



Eisenbahn-Bundesamt

# **Eisenbahnspezifische**

## **Liste**

### **Technischer**

### **Baubestimmungen**

Referat 21  
Heinemannstraße 6  
53175 Bonn

Fassung: 01/ 2016  
Gültig ab: 18.01.2016

# ELTB

---

## Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen

### Vorbemerkungen

Die „Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen (ELTB)“ enthält technische Regeln, die bei der Auslegung des § 2 Abs. 1 EBO „Anforderungen an Sicherheit und Ordnung“ regelmäßig heranzuziehen sind. Das Erfordernis zur Anwendung weiterer anerkannter Regeln der Technik bleibt davon unberührt.

Die Musterliste der Technischen Baubestimmungen (hier: Fassung Juni 2015/20) ist Grundlage der ELTB. Da diese Musterliste teilweise mit Abweichungen von den Bundesländern bekannt gegeben werden kann, wird diese Musterliste für eine einheitliche Anwendung im Bereich der Eisenbahnen des Bundes (EdB) unmittelbar in die ELTB aufgenommen. Die Grundstruktur der Musterliste der Technischen Baubestimmungen (MLTB) mit ihren technischen Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile ist beibehalten worden. Die Vorbemerkungen der dieser ELTB zugrundeliegenden Fassungen der MLTB und der Teile II und III der Liste der Technischen Baubestimmungen gelten analog.

Sofern die aufgeführten technischen Regeln Festlegungen zu Bauprodukten enthalten, wie Festlegung von Stufen, Klassen und Verwendungsbedingungen, einschließlich der Ermittlung von Rechen- bzw. Bemessungswerten von Produkteigenschaften aus Nennwerten, charakteristischen Werten o.ä., gelten vorrangig die Bestimmungen der Eisenbahnspezifischen Bauregellisten (EBRL).

Die ELTB enthält als zweiten wesentlichen Bestandteil eisenbahnrelevante Vorschriften und Richtlinien; diese sind grau hinterlegt. Die eisenbahnspezifischen Ergänzungen zu den Anlagen entsprechenden MLTB befinden sich am Ende des jeweiligen Kapitels. Ausschließlich eisenbahnspezifische Regelwerke sind in Kapitel 8 aufgeführt. Aus den Bezeichnungen „Ei“ (Ingenieurbau), „Eo“ (Oberbau) und „Eh“ (Hochbau) gehen dabei die federführenden Fachlinien im Eisenbahn-Bundesamt hervor, die der Einführung von Regelwerken durch die Eisenbahnen des Bundes (EdB) zustimmen.

Soweit Textpassagen der zitierten Regelwerke am Seitenrand mit einem Randstrich ("EBA-Balken") markiert sind, sind nur diese Textstellen bauaufsichtlich eingeführt. Dies bedeutet insbesondere, dass

- die markierten Regeln grundsätzlich anzuwenden sind,
- beim Abweichen von diesen Regeln ein bestimmtes bauaufsichtliches Verfahren durchzuführen ist (z.B. Zustimmung im Einzelfall),
- vor dem Ändern dieser Regel das Eisenbahn-Bundesamt zu beteiligen ist und
- im Rahmen der Aufsichtstätigkeit durch das Eisenbahn-Bundesamt diese Regeln zugrunde gelegt werden.

Sofern keine Differenzierung über den „EBA-Balken“ oder die eisenbahnspezifischen Anlagen erfolgt, gilt das gesamte in der ELTB zitierte Regelwerk als bauaufsichtlich eingeführt.

**Teil I: Technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile**

1	Technische Regeln zu Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen ..6
2	Technische Regeln zur Bemessung und zur Ausführung ..... 16
2.1	Grundbau..... 16
2.2	Mauerwerksbau ..... 22
2.3	Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau ..... 30
2.4	Metall- und Verbundbau..... 39
2.5	Holzbau ..... 48
2.6	Bauteile..... 51
2.7	Sonderkonstruktionen ..... 59
3	Technische Regeln zum Brandschutz ..... 71
4	Technische Regeln zum Wärme- und zum Schallschutz..... 80
4.1	Wärmeschutz..... 80
4.2	Schallschutz..... 86
5	Technische Regeln zum Bautenschutz ..... 89
5.1	Schutz gegen seismische Einwirkungen ..... 89
5.2	Holzschutz ..... 95
6	Technische Regeln zum Gesundheitsschutz..... 97
7	Technische Regeln als Planungsgrundlagen ..... 100
8	Technische Regeln und Planungsgrundlagen für Eisenbahnbetriebsanlagen 105
8.1	Bahnanlagen und sonstige Anlagen..... 105
8.2	Brücken- und Ingenieurbau..... 109
8.3	Erd- und Grundbau ..... 123
8.4	Tunnelbau..... 128
8.5	Personenverkehrsanlagen ..... 136
8.6	Oberbau..... 138
8.7	Bahnübergänge ..... 146
9	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität ..... 149

**Teil II: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach harmonisierten Normen und Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen nach der Bauproduktenverordnung sowie nach europäischen technischen Zulassungen nach der Bauproduktenrichtlinie**

1	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen und nach Leitlinien für europäische technische Zulassungen, die vor dem 01.07.2013 veröffentlicht worden sind .....	158
2	Anwendungsregelungen für Bausätze nach Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische technische Bewertungen und nach Leitlinien für europäische technische Zulassungen, die vor dem 1.7.2013 veröffentlicht worden sind ...	164
3	Anwendungsregelungen für Bauprodukte, für die europäische technische Zulassung ohne Leitlinie vor dem 01.07.2013 erteilt worden sind .....	181
4	Anwendungsregelungen für Bausätze, für die europäische technische Zulassung ohne Leitlinie vor dem 01.07.2013 erteilt worden sind .....	196
5	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen .....	204

**Teil III: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach harmonisierten Normen und Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen nach der Bauproduktenverordnung und nach europäischen technischen Zulassungen nach der Bauproduktenrichtlinie im Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2 MBO**

1	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen.....	236
2	Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie vor dem 01.07.2013 erteilt worden sind .....	241

**Anhang**

1	Bezugsquellenverzeichnis.....	245
---	-------------------------------	-----

## Teil I: Technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile

### 1 Technische Regeln zu Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
1.1	DIN EN 1990 Anlage 1.1/1 -/NA	Eurocode - Grundlagen der Tragwerksplanung  Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung	Dezember 2010  Dezember 2010	*  *)
	DIN EN 1990/NA/ A1	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Änderung A1	August 2012	*)
	Anlage Ei 1.1/1			
1.2	DIN EN 1991	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke		
	-1-1	-, Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau	Dezember 2010	*)
	-1-1/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau	Dezember 2010	*)
	Anlage Ei 1.2/1			
	-1-2	-, Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke	Dezember 2010	*)
	-1-2/NA Anlage 1.2/1	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke	Dezember 2010	*)
	-1-3	-, Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten	Dezember 2010	*)
	Anlage 1.2/2 -1-3/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten	Dezember 2010	*)
	-1-4	-, Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen, Windlasten	Dezember 2010	*)
	Anlage 1.2/3 -1-4/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen, Windlasten	Dezember 2010	*)
Anlage Ei 1.2/2				
-1-5	Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen - Temperatureinwirkungen	Dezember 2010	*)	
-1-5/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Allgemeine Einwirkungen - Temperatureinwirkungen	Dezember 2010	*)	
Anlage Ei 8.2/1				
-1-6	-, Teil 1-6: Allgemeine Einwirkungen, Einwirkungen während der Bauausführung	Dezember 2010	*)	
-1-6/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Allgemeine Einwirkungen, Einwirkungen während der Bauausführung	Dezember 2010	*)	
Anlage Ei 8.2/1				
-1-7	-, Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen – Außer-gewöhnliche Einwirkungen	Dezember 2010	*)	
Anlage 1.2/4				

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-1-7/NA Anlage Ei 1.2/3	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen – Außer-gewöhnliche Einwirkungen	Dezember 2010	*)
	-3 -3/NA Anlage 1.2/6	- Teil 3: Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen	Dezember 2010 Dezember 2010	*) *)
	-4 Anlage 1.2/5 -4/NA  DIN-Fachbericht 140	- Teil 4: Einwirkungen auf Silos und Flüssigkeits-behälter Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 4: Einwirkungen auf Silos und Flüssig-keitsbehälter Auslegung von Siloanlagen gegen Staubexplosi- onen	Dezember 2010 Dezember 2010  Januar 2005	*) *)  *)
1.3	Richtlinie Anlage 1.3/1	ETB-Richtlinie – „Bauteile, die gegen Absturz sichern“	Juni 1985	*)

## Anlage 1.1/1

### Zu DIN EN 1990 in Verbindung mit DIN EN 1990/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:  
Die informativen Anhänge B, C und D sind nicht anzuwenden.

## Anlage 1.2/1

### Zu DIN EN 1991-1-2/ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-2/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Nach Abschnitt 3 der DIN EN 1991-1-2:2010-12 können die Brandeinwirkungen für die Bemessung tragender und aussteifender Bauteile nach nominellen Temperaturzeitkurven oder Naturbrandmodellen ermittelt werden. Der vorbezeichnete Nationale Anhang (NA) zu dieser Norm legt fest, dass für die zu erbringenden brandschutztechnischen Nachweise bei Tragwerken im Hochbau in der Regel die Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) anzuwenden ist; Nachweise auf der Basis von Naturbrandmodellen sollen nur im Zusammenhang mit einem Brandschutzkonzept erstellt werden. Der nationale Anhang regelt auch, welche Brandmodelle angewendet werden dürfen, die Grenzen der Anwendung und die zu beachtenden Grundlagen; er enthält außerdem Validierungsbeispiele für Rechenprogramme.

Bei der Anwendung von Naturbrandmodellen ist zu beachten:

- 1 Das Ergebnis der Bemessung des Feuerwiderstands (Brandeinwirkung und Nachweis) tragender oder aussteifender Bauteile auf der Grundlage von Naturbrandmodellen (Abschnitt 3.3 DIN EN 1991-1-2:2010-12) bedarf einer Abweichung nach § 67 Abs. 1 MBO; es kann auch im Rahmen des § 51 MBO zugelassen werden.

Anmerkung:

Die Beurteilung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen in bauaufsichtlichen Verfahren erfolgt auf der Grundlage von Brandprüfungen nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) und führt zu Einstufungen in Feuerwiderstandsklassen (DIN 4102-2:1977-09, DIN EN 13501-2), die den bauaufsichtlichen Anforderungen zugeordnet werden (Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.1 u. 0.1.2).

Bauteilbemessungen auf der Grundlage von Naturbrandmodellen stellen auf die jeweilige konkrete Nutzung und Ausgestaltung eines Raums oder Gebäudes unter Berücksichtigung der vorhandenen brandschutztechnischen Infrastruktur ab.

Eine solche Bauteilbemessung deckt das auf Feuerwiderstandsklassen ausgerichtete globale bauaufsichtliche Anforderungssystem (Gebäudeklassen, Höhenlage der Geschosse, Gebäudeart) nicht vollständig ab.

Über die Anwendbarkeit von Naturbrandmodellen ist daher im Rahmen einer Abweichung nach § 67 bzw. einer Erleichterung nach § 51 MBO zu entscheiden. Dazu ist



im Bauantrag oder in den Bauvorlagen anzugeben, weshalb es einer ETK-Brandbeanspruchung nicht bedarf und darzustellen, dass (und weshalb) das gewählte Brandmodell für das Vorhaben geeignet ist und wie die damit zwangsläufig verbundene eingeschränkte Nutzung der Anlage (z.B. aufgrund begrenzter Brandlasten) sichergestellt werden soll (§ 67 Abs. 1 MBO, § 11 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1, Satz 2 MBau-VorIV; vgl. Nr. 5).

- 2 Für den Nachweis der Standsicherheit (§10 Abs. 1 MBau-VorIV) sind die für die Beurteilung der Brandeinwirkungen erforderlichen Unterlagen, insbesondere für die Ermittlung der thermischen Einwirkungen und die bemessungsrelevanten Brandszenarien einschließlich der entsprechenden Bemessungsbrände, als zusätzliche Bauvorlage (§ 1 Abs. 4 MBau-VorIV) vorzulegen. Die erforderlichen Unterlagen müssen vollständig, nachvollziehbar und prüfbar sein; die thermischen Einwirkungen sind raumbezogen zu ermitteln und zu dokumentieren. Die Eingangsparameter sind repräsentativ und konservativ zu wählen; dabei sind auch Brandeinwirkungen von außen und spezifische Nutzungszustände zu berücksichtigen (z. B. Fahrzeuge in Ausstellungshallen im Rahmen der Auf- und Abbauphase von Messeständen).

Der mit der Prüfung/Bescheinigung des Standsicherheitsnachweises nach § 66 Abs. 3 MBO beauftragte Prüfenieur/Prüfsachverständige\* muss entweder zugleich Prüfenieur/Prüfsachverständiger für Brandschutz\* sein oder für die Beurteilung der Brandeinwirkungen einen mit derartigen Brandmodellen erfahrenen Prüfenieur/Prüfsachverständigen für Brandschutz\* heranziehen. Im Rahmen der Beurteilung der Brandeinwirkung sind alle Eingangsparameter auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu überprüfen; nur stichprobenartige oder Plausibilitätsprüfungen genügen nicht.

- 3 Für den Nachweis des Brandschutzes (§11 MBauVorIV) ist in den Bauvorlagen auch darzustellen, wie die nach Naturbrandmodellen bemessenen Bauteile des Tragwerks mit den erforderlichen (klassifizierten) raumabschließenden Bauteilen (wie Brand- und Trennwände, Decken, Wände notwendiger Treppenräume und Flure) zu einem geeigneten Brandschutzkonzept zusammengeführt werden sollen. Dazu gehören auch Aussagen zu den Anschlüssen brandschutztechnisch unterschiedlich bemessener Bauteile.

Die Anforderungen der MBO, der Muster-Sonderbauverordnungen und Muster-Richtlinien an raumabschließende Bauteile bleiben unberührt.

- 4 Die Feuerwiderstandsfähigkeit des Tragwerks ist für die Durchführung wirksamer Löscharbeiten von wesentlicher Bedeutung. Vor der Entscheidung über die Abweichung/Erleichterung ist die zuständige Brandschutzdienststelle im Hinblick auf die Belange des abwehrenden Brandschutzes zu hören; § 19 M-PPVO bleibt unberührt.

- 5 Die zulässige Art der Nutzung des Bauvorhabens (z. B. Bürogebäude) wird durch die – gewählten und durch die Baugenehmigung festgelegten – Eingangsparameter für die Ermittlung der Brandbeanspruchung (raumbezogen) konkretisiert und begrenzt. Es sind daher geeignete Maßnahmen festzulegen, die die Einhaltung dieser Nutzungsbeschränkung sicherstellen. Dazu kommen insbesondere die Bestellung eines Brandschutzbeauftragten für die diesbezügliche Überwachung des laufenden Betriebs sowie eine Überprüfung der Brandlastannahmen innerhalb des ersten Jahres nach Aufnahme der Nutzung und wiederkehrende Überprüfungen (z. B. in Abständen von 3 - 5 Jahren) durch einen Prüfsachverständigen für Brandschutz\* in Betracht.

Die Nutzungsbeschränkung und die zu ihrer Einhaltung vorgesehenen Maßnahmen sind durch entsprechende Nebenbestimmungen in der Baugenehmigung festzulegen. In der Baugenehmigung ist darauf hinzuweisen, dass Änderungen des genehmigten Nutzungskonzepts, die zu einer höheren Brandbeanspruchung führen (z. B. veränderte Brandlasten), eine Überprüfung der Standsicherheit und gegebenenfalls die Beantragung und Erteilung einer neuen Baugenehmigung erforderlich machen.

Anmerkung:

Gebäude, deren Standsicherheit auf der Grundlage von Naturbrandmodellen bemessen ist, unterliegen Nutzungsbegrenzungen, die durch betriebliche Maßnahmen und externe Überprüfungen sicherzustellen sind. Die Anwendung solcher Modelle kann daher nur bei bestimmten Gebäudenutzungen sachgerecht sein. Sie kann bei Nutzungen mit geringen und beständigen Brandlasten insbesondere in großen Raumstrukturen angemessen sein; anders verhält es sich bei Räumen mit veränderlichen Brandlasten und Nutzungen oder Gebäuden mit besonderen Sicherheitsanforderungen (z. B. Hochhäuser); die Erforderlichkeit betrieblicher Maßnahmen schließt eine Anwendung bei Wohnungen oder ähnlichen Nutzungen grundsätzlich aus.

- 6 Zu DIN EN 1991-1-2/NA:2010-12, Anhang BB (NA.BB)

- 6.1 In Abschnitt NA.BB.3.1 muss Gleichung (BB.1) richtig lauten:

$$q_{f,d} = q_{f,k} \cdot \chi \cdot \gamma_{f,q}$$

- 6.2 Wird für typische Mischbrandlasten ein pauschaler Wert für die Verbrennungseffektivität  $\chi$  in Ansatz gebracht, beträgt  $\chi = 0,8$ .

Die Brandlastdichten nach Abschnitt NA.BB.3.2, Tabelle BB.1, Spalte 3, dürfen auch bei Ermittlungen im Einzelfall nach Abschnitt NA.BB.3.3 nicht unterschritten werden; die Werte beziehen sich nur auf eine für die jeweilige Gebäudeart typische Raumnutzung und nicht auf die Raumnutzungen des gesamten Gebäudes (vgl. NA.BB.3.2 Absatz 3 bezüglich Bürogebäude); dies gilt für Tabelle BB.2 entsprechend.

Für Räume, die als Bibliothek dienen, ist der Wert  $RHR_f = 0,5 \text{ MW/m}^2$  nach Tabelle BB.2 anzusetzen.

- 6.3 Die maximale Wärmefreisetzungsrate  $Q_{\max,k}$  nach Abschnitt NA.BB.4, Gleichung (BB.7) ist auch für Räume mit mehr als  $400 \text{ m}^2$  unter Ermittlung zunächst der Wärmefreisetzungsrate  $Q_{\max,f,k}$  für einen angenommenen brandlastgesteuerten Brand nach Gleichung (BB.5) und der Ermittlung der Wärmefreisetzungsrate  $Q_{\max,v,k}$  unter der Annahme eines ventilationsgesteuerten Brandes nach Gleichung (BB.6) zu bestimmen. Der so aus Gleichung (BB.7) gebildete Wert (charakteristischer Wert  $Q_{\max,k}$ ) liegt stets auf der sicheren Seite.

Die Entwicklungsphase 1 nach Bild BB.1 ist so zu wählen, dass die maximale Wärmefreisetzungsrate  $Q_{\max}$  nach spätestens 10 Minuten erreicht wird.

- 6.4 Für die Auftretenswahrscheinlichkeit  $p_1$  eines Entstehungsbrandes je Jahr und Nutzungseinheit ist nach Abschnitt NA.BB.5.1 der größere und damit ungünstigere Wert aus den Angaben nach Tabelle BB.3 zur Bestimmung der Auftretenswahrscheinlichkeit  $p_{fi}$  eines Schadenfeuers nach Gleichung (BB.9) in Ansatz zu bringen.

Für die Ausfallwahrscheinlichkeit der öffentlichen Feuerwehr ist der Wert  $p_{2,2} = 0,5$  nach Tabelle BB.4 anzusetzen.

- 6.5 Für die Ermittlung der bedingten Versagenswahrscheinlichkeit  $p_{f,fi}$  nach Abschnitt NA.BB.5.2 ist in Gleichung (BB.13) die Versagenswahrscheinlichkeit  $p_f$  für Bauteile des Tragwerks stets zumindest aus der Zuordnung zur Schadensfolge „mittel“ nach Tabelle BB.5 in Ansatz zu bringen.

Für Gebäude, die einer Büro- oder vergleichbaren Nutzung dienen und deren Nutzungseinheiten mehr als  $400 \text{ m}^2$  Brutto-Grundfläche haben (vgl. § 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 MBO), ist für den Zuverlässigkeitsindex  $\beta$  der Wert 4,7 und für die zugehörige Versagenswahrscheinlichkeit  $p_f$  der Wert  $1,3\text{E-}6$  nach Tabelle BB.5 in Ansatz zu bringen.

Sonderbauten, bei denen die Auswirkungen des Versagens oder der Funktionsbeeinträchtigung eines Tragwerks zu schweren Folgen für Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen (vgl. DIN EN 1990:2010-12, Anhang B) führen können, sind der Schadensfolge „hoch“ nach Tabelle BB.5 zuzuordnen.

---

\* Nach Landesrecht

- 1 Hinsichtlich der Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen wird auf die Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ oder...<sup>1</sup> hingewiesen. Die Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ ist über [www.bauministerkonferenz.de](http://www.bauministerkonferenz.de) oder [www.dibt.de/aktuelles](http://www.dibt.de/aktuelles) abrufbar.
- 2 Zu Abschnitt 4.3 (Norddeutsches Tiefland):  
In Gemeinden, die in der Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ mit Fußnote ... gekennzeichnet sind oder ...<sup>1</sup>, ist für alle Gebäude in den Schneelastzonen 1 und 2 zusätzlich zu den ständigen und vorübergehenden Bemessungssituationen auch die Bemessungssituation mit Schnee als einer außergewöhnlichen Einwirkung zu überprüfen. Dabei ist der Bemessungswert der Schneelast mit  $s_i = 2,3 \mu_A \cdot s_k$  anzunehmen.

---

<sup>1</sup> Nach Landesrecht

### Anlage 1.2/3

#### Zu DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt NA.B.3.2 Tabelle NA.B.3, Spalte 2:  
Bei Gebäuden (Reihenmittelhäuser) mit einer Gesamthöhe  $h \leq 10,0$  m, an die beidseitig im Wesentlichen profilgleich angebaut und bei denen (rechtlich) gesichert ist, dass die angebauten Gebäude nicht dauerhaft beseitigt werden, darf die Einwirkung des Windes als veränderliche Einwirkung aus Druck oder Sog nachgewiesen werden. Dabei ist der ungünstigere Wert maßgebend. Die Einwirkung von Druck und Sog gemeinsam muss dann als außergewöhnliche Einwirkung angesetzt werden.
- 2 Hinsichtlich der Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen der Länder wird auf die Tabelle „Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen der Länder“ oder...<sup>1</sup> hingewiesen. Die Tabelle „Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen der Länder“ ist über [www.bauministerkonferenz.de](http://www.bauministerkonferenz.de) oder [www.dibt.de/aktuelles](http://www.dibt.de/aktuelles) abrufbar.

---

<sup>1</sup> Nach Landesrecht

### Anlage 1.2/4

#### Zu DIN EN 1991-1-7 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-7/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt 4.4:  
Ergänzend gilt für die Anpralllasten aus dem Anprall von Gabelstaplern bei Regalen, die

nicht gleichzeitig die tragende Gebäudekonstruktion sind:

An den für den Lastfall "Gabelstapleranprall" maßgebenden Stützen an der Gangseite ist in 0,4 m Höhe eine Horizontallast von 2,5 kN in Gangquerrichtung und von 1,25 kN in Ganglängsrichtung anzusetzen. Für die Bemessung der Stützen sind die Lasten nicht gleichzeitig, sondern in jeder Richtung getrennt anzusetzen.

- 2 Die informativen Anhänge sind von der Einführung ausgenommen.

#### **Anlage 1.2/5**

##### **Zu DIN EN 1991-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-4/NA und DIN-Fachbericht 140**

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN EN 1991-4 Berichtigung 1:2013-08 ist zu berücksichtigen.
- 2 Bei Silozellen bis zu einem Behältervolumen von 4000 m<sup>3</sup> und einer Schlankheit (Verhältnis Zellenhöhe  $h_c$  zu Zeldurchmesser  $d_c$ )  $h_c/d_c < 4,0$  können neben dem DIN-Fachbericht 140 auch die Regeln von DIN EN 14491 angewendet werden, sofern die Masse des Entlastungssystems den Wert von  $m_E = 50 \text{ kg/m}^2$  nicht überschreitet.
- 3 Bei Anwendung der technischen Regel DIN-Fachbericht 140 ist Folgendes zu beachten: Sofern keine sphärischen Explosionsbedingungen vorliegen, darf bei der Anwendung der Nomogramme des DIN-Fachberichts 140 für niedrige Silozellen mit Schlankheiten von  $h_c/d_c < 2,0$  eine Extrapolation der Nomogrammwerte mit den Schlankheiten  $H/D = 2$  und  $H/D = 4$  vorgenommen werden.

#### **Anlage 1.2/6**

##### **Zu DIN EN 1991-3 in Verbindung mit DIN EN 1991-3/NA**

DIN EN 1991-3 Berichtigung 1:2013-08 ist zu berücksichtigen.

#### **Anlage 1.3/1**

##### **Zur ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern"**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 zu Abschnitt 3.1; 1. Absatz:  
Sofern sich nach DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA größere horizontale Linienlasten ergeben, müssen diese berücksichtigt werden.
- 2 zu Abschnitt 3.1, 4. Absatz:  
Anstelle des Satzes "Windlasten sind diesen Lasten zu überlagern." gilt:  
"Windlasten sind diesen Lasten zu überlagern, ausgenommen für Brüstungen von Balkonen und Laubengängen, die nicht als Fluchtwege dienen."
- 3 Die ETB-Richtlinie gilt nicht für Bauteile aus Glas.

### Anlage Ei 1.1/1

#### Zu DIN EN 1990

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Für Eisenbahnbrücken ist das Nachweisverfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten entsprechend DIN EN 1990, Kapitel 6 und DIN EN 1990, Anhang A2 „Anwendung für Brücken“ anzuwenden. Die direkte Anwendung probabilistischer Verfahren, sowie die Anwendung der versuchsgestützten Bemessung in der Tragwerksplanung ist in der Regel nicht vorzusehen und bedürfen der Zustimmung im Einzelfall.

Grundlegende Anforderungen an Lagerungssysteme und Bewegungen an Brückenfugen sind in DIN EN 1990/NA/A1, Anhang NA.E geregelt.

### Anlage Ei 1.2/1

#### Zu DIN EN 1991-1-1

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Der normative Verweis in der DIN EN 1991-1-1, NCI zu 1.2 auf DIN 1072 und DIN-Fachbericht 101 ist nicht anzuwenden.

#### zu NDP zu 5.2.3(1) bis 5.2.3(5)

wird ersetzt durch:

5.2.3 findet keine Anwendung; zusätzliche Festlegungen für Brücken sind der DIN EN 1991-2 gemäß Abschnitt Ei 8.2.1 i.V.m. dem Modul 804.2101 der Richtlinie 804 gemäß Abschnitt Ei 8.2.5 zu entnehmen.

### Anlage Ei 1.2/2

#### Zu DIN EN 1991-1-4

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Druck-Sog-Einwirkungen aus Zugverkehr sind nach DIN EN 1991-2 gemäß Abschnitt Ei 8.2.1 gesondert zu berücksichtigen und mit den Einwirkungen nach DIN EN 1991-1-4 grundsätzlich zu überlagern. Für Lärmschutzanlagen ist zusätzlich das Modul 804.5501 der Richtlinie 804 gemäß Abschnitt Ei 8.2.5 zu beachten.

**Zu DIN EN 1991-1-7 und DIN EN 1991-1-7/NA**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Regelungen gelten für den Neubau von Bahnanlagen, deren wesentlichen Umbau oder Erneuerung sowie für Baubehelfe und temporäre Überbauungen.

Bei wesentlichen Umbauten oder Teilerneuerungen von mehrfeldrigen Überbauungen im Gleisbereich ist zu prüfen, ob konstruktive Maßnahmen zum Schutz des Bauwerkes im Hinblick auf die Anprallgefährdung erforderlich sind. Dies ist der Fall, wenn in Abhängigkeit von konkreten örtlichen Situationen besondere Gefährdungspunkte bestehen (z.B. Pendelstützen oder leichte Stützkonstruktionen im Bahnhofsbereich mit ungünstiger Weichenanordnung im Vorfeld oder engem Gleisbogen im unmittelbaren Bereich dieser Stützkonstruktion). Ggf. sind Maßnahmen zu treffen, z.B. Ersatz der Einzelstützen durch massive Wandscheiben, Verschieben von Weichen oder Gleisen.

Ferner gilt, dass der Bestandsschutz von Überbauungen bei Trassierungsänderungen besteht, solange bestehende Abstände von Stützkonstruktionen zur Gleisachse vergrößert oder nicht verringert werden. Bei Geschwindigkeitserhöhungen gilt Bestandsschutz nur, soweit die Geschwindigkeitskriterien für „übliche Sicherheitsanforderungen“ nach Tabelle NA.3 beibehalten werden.

Sofern die Abstände verringert oder die o. g. Geschwindigkeitskriterien verlassen werden, müssen die Anforderungen nach den Regelungen für Überbauungen erfüllt sein. Außerhalb von Bahnhofsbereichen gilt bei Geschwindigkeitserhöhung der Bestandsschutz nur bei Einhaltung des NCI zu 4.5.1.2(1) u. des NDP zu 4.5.1.4(1) sowie der Tabelle NA.5.

Die Aufzählung der in der Anlage enthaltenen Angaben sowie die Konstruktionen, für die diese Regelungen nicht gelten, bleiben hiervon unberührt.

Die Anwendung von Anprallschutzkonstruktionen ist im Regelfall bei Überbauungen von Bahnanlagen zu vermeiden.

## 2 Technische Regeln zur Bemessung und zur Ausführung

## 2.1 Grundbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.1.1	DIN EN 1997 -1 Anlage Ei 2.1/0 -1/NA DIN 1054 /A1 Anlage Ei 2.1/1	Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln  Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln  Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1  Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1:2010; Änderung A1	September 2009  Dezember 2010  Dezember 2010  August 2012	*)  *)  *)  *)
2.1.2	DIN EN 1536 DIN SPEC 18140 Anlage Ei 2.1/2	Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau - Bohrpfähle Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 1536:2010-12, Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau – Bohrpfähle	Dezember 2010  Februar 2012	*)  *)
2.1.3	DIN EN 12699 Anlagen 2.1/2 und 2.1/3 E DIN SPEC 18538	Ausführung spezieller geotechnischer Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verdrängungspfähle  Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 12699:2001-05, Ausführung von speziellen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verdrängungspfähle	Mai 2001  Februar 2012	*)  *)
2.1.4	DIN 4123	Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude	April 2013	*)
2.1.5	DIN EN 1537 Anlage 2.1/4 DIN SPEC 18537 Anlage Ei 2.1/3	Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verpressanker Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 1537:2001-01, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verpressanker	Januar 2001  Februar 2012	*)  *)
2.1.6	DIN EN 14199 DIN SPEC 18539 Anlage Ei 2.1/4	Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle) Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 14199:2012-01, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle)	Januar 2012  Februar 2012	*)  *)
Ei 2.1.1	DIN 4093 Anlage Ei 2.1/5	Baugrund; Einpressen in den Untergrund; Planung, Ausführung, Prüfung	September 1987	*)
Ei 2.1.2	DIN 1054/A2	Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1; Änderung A2	November 2015	*)



## **Anlage 2.1/2**

### **Zu DIN EN 12699**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN EN 12699 Berichtigung 1:2010-11 ist zu berücksichtigen.
- 2 Die in dieser Norm genannten Pfahlkupplungen oder andere Verbindungselemente sind dort nicht abschließend geregelt; sie bedürfen daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

## **Anlage 2.1/3 E**

Für die Verwendung von Pfählen nach EN 12794:2005+A1: 2007-05 mit EN 12794:2005+A1:2007/AC:2008<sup>1)</sup> gilt:

- 1 Bis auf weiteres dürfen nur Produkte verwendet werden, für die zusätzlich der Übereinstimmungsnachweis nach BRL A Teil 1 lfd. Nr. 1.6.28 geführt wurde,
- 2 die Angaben von Produkteigenschaften in der CE-Kennzeichnung sind stets als Produktmerkmale zu sehen und ersetzen nicht den Nachweis der Tragfähigkeit entsprechend den Technischen Baubestimmungen im Bauwerk,
- 3 DIN EN 13369, DIN EN 13369/A1:2006-09 und DIN EN 13369 Berichtigung 1:2007-05 gelten nur in Verbindung mit DIN V 20000-120:2006-04.

---

<sup>1)</sup> In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12794:2007-08 und DIN EN 12794 Berichtigung 1:2009-04

## **Anlage 2.1/4**

### **Zu DIN EN 1537**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN EN 1537 Berichtigung 1:2011-12 ist zu berücksichtigen.
- 2 Sofern Daueranker oder Teile von ihnen in benachbarten Grundstücken liegen sollen, muss sichergestellt werden, dass durch Veränderungen am Nachbargrundstück, z.B. Abgrabungen oder Veränderungen der Grundwasserverhältnisse, die Standsicherheit dieser Daueranker nicht gefährdet wird.

Die rechtliche Sicherung sollte durch eine Grunddienstbarkeit/Baulast<sup>\*)</sup> nach den Vorschriften der §§ 1090 ff. und 1018 ff. BGB erfolgen mit dem Inhalt, dass der Eigentümer des betroffenen Grundstücks Veränderungen in dem Bereich, in dem Daueranker liegen, nur vornehmen darf, wenn vorher nachgewiesen ist, dass die Standsicherheit der Daueranker und der durch sie gesicherten Bauteile nicht beeinträchtigt wird.

### 3 Für die Daueranker ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

---

\*) je nach Landesrecht

#### Anlage Ei 2.1/0

##### **Zu DIN EN 13251:2005-04:**

Die Forderung nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Verwendung von Geotextilien und geotextilverwandte Produkte nach EN 13251:2000+A1:2005<sup>1)</sup> wird für den Geltungsbereich der ELTB aufgehoben.

#### Anlage Ei 2.1/1

##### **Zu DIN 1054**

Bei Bezugnahme der Normen auf die ENV 206, ENV 1991-1, ENV 1992-1-1, ENV 1993-1-1 und ENV 1994-1-1 sind DIN EN 1990 bis DIN EN 1994 anzuwenden.

##### 1.2 Normative Verweisungen, A(2):

###### - Zu DIN 4126:

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Regelungen zu Schlitzwänden gemäß Ril 836, Modul 4302, Abschnitt 5, sind zu beachten.

###### - Zu DIN 4017:2006-03 und DIN 4084:

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die maßgebenden Rechenwerte für die Wichte und die Scherparameter des Bodens sind durch einschlägige Laborversuche oder durch Geotechnische Berichte festzulegen.

Im Bedarfsfall ist bei der Prüfung der Bauvorlagen ein vom EBA anerkannter Gutachter für Geotechnik hinzuzuziehen.

###### - Zu DIN 4019:

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die maßgebenden Rechenwerte für die Zusammendrückbarkeit sind im Geotechnischen Bericht auf der Grundlage der Setzungsbeobachtungen an vergleichbaren Bauwerken mit vergleichbaren Baugrundverhältnissen oder durch einschlägige Labor- oder Feldversuche festzulegen.

Im Bedarfsfall ist bei der Prüfung der Bauvorlagen ein vom EBA anerkannter Gutachter für Geotechnik hinzuzuziehen.

###### - Zu DIN 4124:2002-10:

Es ist die DIN 4124:2012-01 anzuwenden.

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. In Abschnitt 4.3.5 bis 4.3.13 der DIN 4124 werden die Sicherungsmaßnahmen der einzelnen Verbauteile behandelt. Darüber hinaus müssen bei Baugruben neben oder unter Bahngleisen die waagerechten Absteifungen sowie waagerecht liegende Gurt-hölzer eines Verbaus durch besondere Maßnahmen gegen lotrechte und waagerechte Verschiebungen sowie Lockerungen infolge von Verkehrserschütterungen zusätzlich gesichert werden. Die Sicherung solcher Baugrubenwände muss regelmäßig überprüft werden. Dies gilt auch bei längeren Arbeitspausen. Die Häufigkeit der Überprüfung hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.
2. Ungeschützte temporäre Anker ohne Verbund dürfen, wegen der Gefahr der mechanischen Beschädigung, im Gleisbereich nicht eingebaut werden.  
Es dürfen nur geschützte und bauaufsichtlich zugelassene Ankersysteme mit nach Zulassung zugehöriger Ankerplatte und Ankerkopf (Mutter) verwendet werden.  
Schalungsankersysteme nach DIN 18216 dürfen in Gleislängsverbauten, im Bereich des Oberbaues, nicht eingebaut werden.

1.2 Normative Verweisungen, A(3):

- Zu [1] EAB:  
Zu verwenden ist die 5. Auflage, 2012

## Anlage Ei 2.1/2

### Zu DIN EN 1536 und DIN SPEC 18140

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- In Abhängigkeit des Pfahldurchmessers  $D$  gilt für Mindestbetondeckung
  - $D > 0,6$  m: min  $c = 60$  mm
  - $D \leq 0,6$  m: min  $c = 50$  mm
- Die Mindestbetondeckung sollte 75 mm stark sein, wenn eine der genannten Bedingungen zutrifft:
  - bei unverrohrten Pfählen in weichem Baugrund;
  - bei Umweltverhältnissen der Klasse 5 nach ENV 206;
  - bei Unterwasserbeton mit 32 mm Größtkorn;
  - wenn die Bewehrung nachträglich in den frischen Beton eingebracht wird oder
  - bei unebener Oberfläche der Bohrlochwände.
- Die Mindestbetondeckung darf bei bleibender Verrohrung 40 mm stark sein (bezogen auf dem Außendurchmesser der Verrohrung).

### Anlage Ei 2.1/3

#### Zu DIN EN 1537 und DIN SPEC 18537

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- Für den Anwendungsbereich der DIN EN 1997-1 gilt weiterhin:

ZTV-ING Teil 2 Grundbau Abschnitt 1 Baugruben Absatz 6.1.

Die Norm regelt nicht die Ankerköpfe und Koppелеlemente von Kurzzeitankern. Wenn hierfür keine Verwendungsnachweise geführt werden, sind Ankerköpfe bzw. Koppелеlemente von Dauerankern oder bauaufsichtlich zugelassenen Spannverfahren zu verwenden.

Die Bedingung für die Planung, Herstellung u. Überwachung von Rückverhängungen für dauernde Zwecke mit Injektionsanker nach DIN EN 1537 sind durch einen einschlägig erfahrenen u. anerkannten Gutachter für Geotechnik festzulegen.

### Anlage Ei 2.1/4

#### Zu DIN EN 14199 und DIN SPEC 18539

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. Zu Abschnitt 9.2

Verbundpfähle und nicht der DIN EN 1992-1-1 entsprechende Ort betonpfähle sind neue Bauteile, die nur verwendet werden dürfen, wenn ihre Brauchbarkeit z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch eine Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt nachgewiesen ist.

2. Mit Rücksicht auf eine mögliche Beeinträchtigung der Standsicherheit von Verpresspfählen mit kleinem Durchmesser infolge dynamischer Einwirkungen aus Straßen- und Eisenbahnverkehr beim Einsatz als Zugpfähle muss der Mindestabstand zwischen dem Verpresskörper und diesen Verkehrsflächen 4 m betragen. Treten andere dynamische Einwirkungen auf, so sind Untersuchungen durchzuführen.
3. Die Regelungen zu Rückverhängungen mit Pfählen der Ril 836, Modul 4302, Abschnitt 8, Absatz 7, sind zu beachten.

### **Zu DIN 4093**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- Der Abstand zwischen der Oberfläche von Einpresskörpern und dem Planum von Schottergleisen muss mindestens 1,0 m betragen.
- Für nachfolgende Fälle ist entweder eine Zustimmung im Einzelfall durch das Eisenbahn-Bundesamt oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich, deren Zulassungsbedingungen auf den Eisenbahnbereich übertragbar sind:
  - Die Anwendung von Bodenverfestigungsverfahren, die nicht nach dieser Norm beurteilt werden können und die Verwendung von verfestigenden Stoffen, die in dieser Norm nicht abschließend geregelt werden,
  - Bodenverfestigungsverfahren, bei denen die natürliche Lagerung des Bodens z.B. durch Hochdruckinjektionen verändert wird,
  - Kunststoffe, Kunststoffharze und Silikatgel als Einpressgut.

Die Ausführung von Bodenverfestigungsverfahren im Bereich von Bahnanlagen bedarf in jedem Falle der Zustimmung im Einzelfall durch das Eisenbahn-Bundesamt, wenn dabei Hebungen von Gleisanlagen oder Veränderungen der Standsicherheit von Erdbauwerken nicht ausgeschlossen werden können.

Allgemeine Anforderungen:

- Sofern das Einpressen von Kunststoffen, Kunstharzen und Silikatgel in den Untergrund eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) darstellt - eine solche Gewässerbenutzung ist immer zu besorgen, wenn grundwasserführende Schichten betroffen sind bzw. angeschnitten werden oder werden können -, ist eine behördliche Erlaubnis oder Bewilligung gemäß § 8 WHG erforderlich.
- Diese Erlaubnis oder Bewilligung wird bei Baumaßnahmen, die nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) bauplanungsrechtlich genehmigt werden müssen, im jeweiligen Planfeststellungsbeschluss bzw. in der jeweiligen Plangenehmigung durch das Eisenbahn-Bundesamt erteilt (vgl. § 75 Abs. 1 Satz 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)).
- Bei Baumaßnahmen, die nicht nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) bauplanungsrechtlich genehmigt werden müssen - also reine Instandhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten - ist die erforderliche Erlaubnis oder Bewilligung der zuständigen Wasserbehörde bei Antrag auf Genehmigung der Ausführungsplanung durch den Vorhabenträger nachzuweisen.

## 2.2 Mauerwerksbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.2.1 (1)	DIN 1053-1 Anlagen 2.2/1 E 2.2/4 und 2.2/5	Mauerwerk- Teil 1: Berechnung und Ausführung	November 1996	*)
2.2.1 (2)	DIN EN 1996 Anlagen 2.2/5 und 2.2/6 E	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten		
	-1-1 Anlage 2.2/7	- Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk	Dezember 2010	*)
	-1-1/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten- Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk	Mai 2012	*)
	-1-1/NA/A1	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten- Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk/Änderung A1	März 2014	*)
	-1-2 Anlage 2.2/8	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbe- messung für den Brandfall	April 2011	*)
	-1-2/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten- Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemes- sung für den Brandfall	Juni 2013	*)
	-2	- Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk	Dezember 2010	*)
	-2/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten- Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk	Januar 2012	*)
	-3 Anlage 2.2/9	- Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten	Dezember 2010	*)
	-3/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten- Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbe- wehrte Mauerwerksbauten	Januar 2012	*)
	-3/NA/A1	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten- Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbe- wehrte Mauerwerksbauten/Änderung A1	März 2014	*)
2.2.2	DIN 1053-4 Anlage 2.2/10	Mauerwerk – Teil 4: Fertigbauteile	April 2013	*)

## Anlage 2.2/1 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Mauerwerk nach DIN 1053-1 ist Folgendes zu beachten:

1 Gesteinskörnungen nach EN 13139:2002<sup>1)</sup>

Für tragende Bauteile dürfen natürliche Gesteinskörnungen mit alkaliempfindlichen Bestandteilen oder mit möglicherweise alkaliempfindlichen Bestandteilen nur verwendet werden, wenn sie in eine Alkaliempfindlichkeitsklasse eingestuft sind (gemäß Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 2.2.8).

2 Mauermörtel nach EN 998-2:2010<sup>2)</sup>:

Es gilt sinngemäß die Anwendungsnorm DIN V 20000-412:2004-03.

3 Ergänzungsbauteile für Mauerwerk nach EN 845-1:2003+A1:2008, EN 845-2:2003 und EN 845-3:2003+A1:2008<sup>3)</sup>:

Die Verwendung der Ergänzungsbauteile für tragende Zwecke ist nicht geregelt.

4 Betonwerksteine nach EN 771-5:2011<sup>4)</sup>:

Die Verwendung der Betonwerksteine für tragende Zwecke ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

5 Mauersteine nach EN 771-1, -2, -3, -4:2011<sup>4)</sup>:

Es gelten sinngemäß die Anwendungsnormen

DIN V 20000-401:2012-11,

DIN V 20000-402:2005-06,

DIN V 20000-403:2005-06 und

DIN V 20000-404:2006-01.

Mauersteine, die zusätzlich folgende Anforderungen erfüllen, dürfen für Mauerwerk nach DIN 1053 verwendet werden:

- Mauerziegel nach DIN 105-100:2012-01,
- Kalksandsteine nach DIN V 106:2005-10 mit Ausnahme von Fasensteinen und Planelementen,
- Betonsteine nach DIN V 18151-100:2005-10, DIN V 18152-100:2005-10 oder DIN V 18153-100:2005-10 mit Ausnahme von Plansteinen,
- Porenbetonsteine nach DIN V 4165-100:2005-10 mit Ausnahme von Planelementen. Porenbetonsteine nach EN 771-4:2011 dürfen darüber hinaus für tragendes Mauerwerk nur verwendet werden, wenn für die Formbeständigkeit der Porenbetonsteine der Gesamtwert des Trocknungsschwindens  $\epsilon_{cs,tot}$  nach DIN EN 680 deklariert ist und den Wert 0,40 mm/m nicht überschreitet.

6 Glassteine nach EN 1051-2:2007<sup>5)</sup>

Die Verwendung der Glassteine ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen

bauaufsichtlichen Zulassung; hiervon ausgenommen sind nichttragende innere Trennwände, an die keine Anforderungen an die Absturzsicherheit und/oder Feuerwiderstandsdauer und/oder Schallschutz gestellt werden.

- 
- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13139:2002-08
  - 2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2010-12
  - 3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 845-1:2008-06, DIN EN 845-2:2003-08 und DIN EN 845-3:2008-06
  - 4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1, -2, -3, -4 und -5:2011-07
  - 5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1051-2:2007-12

### Anlage 2.2/2 E

Für die Verwendung von Zement nach EN 197-1:2011<sup>1)</sup> gilt Anlage 1.33 der Bauregelliste A Teil 1.

- 
- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 197-1:2011-11

### Anlage 2.2/3

Nicht besetzt

### Anlage 2.2/4

### Zu DIN 1053-1

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Für Wände, die als Endauflager für Decken oder Dächer dienen, durch Wind beansprucht werden und nach Abschnitt 6.9.1 der Norm nachgewiesen werden, ist zusätzlich ein Nachweis der Mindestauflast der Wände zu führen. Dieser darf vereinfacht wie folgt geführt werden, sofern kein genauere Nachweis erfolgt.

$$N_{hm} \geq \frac{3 \cdot w_e \cdot h^2 \cdot b}{16 \cdot \left( a - \frac{h}{200} - \frac{d}{4} \right)}$$

Dabei ist:

$h$  die lichte Geschoßhöhe

$w_e$  der charakteristische Wert der Einwirkung aus Wind je Flächeneinheit

$N_{hm}$  der Kleinstwert der vertikalen Belastung in Wandhöhenmitte

$b$  die Breite, über die die vertikale Belastung wirkt

$a$  die Deckenaufлагertiefe



$d$  die Wanddicke

- 2 Bei Wänden mit nicht über die volle Wanddicke aufliegender Decke, darf der Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren nach Abschnitt 6.9.1, geführt werden, wenn abweichend bzw. zusätzlich Folgendes berücksichtigt wird. Anstelle des Faktors  $k_2$  nach DIN 1053-1, Abschnitt 6.9.1, ist zur Ermittlung der Traglastminderung durch Knicken

$$k_2 = 0,85 \cdot (a / d) - 0,0011 \cdot \lambda^2 \text{ anzunehmen.}$$

Dabei ist:

$a$  die Deckenaufлагertiefe

$d$  die Wanddicke

$\lambda$  die Schlankheit der Wand mit  $h_k / d$

Für den Faktor  $k_3$  nach DIN 1053-1 Abschnitt 6.9.1, gilt zusätzlich

$$k_3 \leq a / d$$

Die Deckenaufлагertiefe  $a$  muss mindestens die halbe Wanddicke, jedoch mehr als 100 mm betragen. Bei einer Wanddicke von 365 mm darf die Mindestaufлагertiefe auf  $0,45 d$  reduziert werden.

- 3 Für nichttragende Außenwände ohne rechnerischen Nachweis (größte zulässige Werte von Ausfachungsflächen) gilt anstelle von Abschnitt 8.1.3.2 der Norm DIN EN 1996-3/NA, NCI Anhang NA.C.
- 4 Für die Verwendung von Drahtankern gemäß Bild 9 der Norm gilt abweichend DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D, Absatz g).

## **Anlage 2.2/5**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. Die Technischen Baubestimmungen nach 2.2.1(1) dürfen bis zum 31. Dezember 2015 unter Berücksichtigung der Bestimmungen der Anlage 2.2/4 alternativ zu den Technischen Baubestimmungen nach 2.2.1(2) angewendet werden.
2. Die Regeln der Technischen Baubestimmungen nach 2.2.1(2) (neues Normenwerk) dürfen mit denen der Technischen Baubestimmungen nach 2.2.1(1) (altes Normenwerk) nicht kombiniert werden (Mischungsverbot); Ausnahmen siehe Vorbemerkungen.

## **Anlage 2.2/6 E**

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Mauerwerk nach DIN EN 1996 ist Folgendes zu beachten:

1 Gesteinskörnungen nach EN 13139:2002<sup>1)</sup>:

Für tragende Bauteile dürfen natürliche Gesteinskörnungen mit alkaliempfindlichen Bestandteilen oder mit möglicherweise alkaliempfindlichen Bestandteilen nur verwendet werden, wenn sie in eine Alkaliempfindlichkeitsklasse eingestuft sind (gemäß Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 2.2.8).

2 Mauermörtel nach EN 998-2:2010<sup>2)</sup>:

Es gilt sinngemäß die Anwendungsnorm DIN V 20000-412:2004-03.

3 Ergänzungsbauteile für Mauerwerk nach EN 845-1:2003+A1:2008, EN 845-2:2003 und EN 845-3:2003+A1:2008<sup>3)</sup>:

Die Verwendung der Ergänzungsbauteile für tragende Zwecke ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4 Betonwerksteine nach EN 771-5:2011<sup>4)</sup>:

Die Verwendung der Betonwerksteine für tragende Zwecke ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

5 Mauersteine nach EN 771-1, -2, -3, -4:2011<sup>4)</sup>:

Es gelten sinngemäß die Anwendungsnormen  
DIN 20000-401:2012-11,  
DIN V 20000-402:2005-06,  
DIN V 20000-403:2005-06 und  
DIN V 20000-404:2006-01.

Mauersteine, die zusätzlich folgende Anforderungen erfüllen, dürfen für Mauerwerk nach DIN EN 1996 verwendet werden:

- Mauerziegel nach DIN 105-100:2012-01,
- Kalksandsteine nach DIN V 106:2005-10
- Betonsteine nach DIN V 18151-100:2005-10, DIN V 18152-100:2005-10 oder DIN V 18153-100:2005-10 mit Ausnahme von Plansteinen,
- Porenbetonsteine nach DIN V 4165-100:2005-10

Porenbetonsteine nach EN 771-4:2011 dürfen darüber hinaus für tragendes Mauerwerk nur verwendet werden, wenn für die Formbeständigkeit der Porenbetonsteine der Gesamtwert des Trocknungsschwindens  $\epsilon_{cs,tot}$  nach DIN EN 680 deklariert ist und den Wert 0,40 mm/m nicht überschreitet.

6 Glassteine nach EN 1051-2:2007<sup>5)</sup>:

Die Verwendung der Glassteine ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung; hiervon ausgenommen sind nichttragende innere Trennwände, an die keine Anforderungen an die Absturzsicherheit und/ oder Feuerwiderstandsdauer und/ oder Schallschutz gestellt werden.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13139:2002-08

2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2010-12

3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 845-1:2008-06, DIN EN 845-2:2003-08 und DIN EN 845-3:2008-06

4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1, -2, -3, -4 und -5:2011-07

5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1051-2:2007-12

## Anlage 2.2/7

### Zu DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die Bemessung von Mauerwerk auf der Grundlage von Versuchen nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 2.5, ist nicht anzuwenden.
- 2 Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes ist der Abminderungsfaktor  $\Phi_m$  nach DIN EN 1996-1-1; Abschnitt 6.1.2.2, zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G, zu berechnen.
- 3 Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1(1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen.
- 4 Wenn eine Lastverteilung von 60° entsprechend DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.1.3 (6) nicht eingehalten ist, darf die Erhöhung der Teilflächenbelastung nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.1.3, nicht angesetzt werden.
- 5 Für den Nachweis von Mauerwerkswänden unter Erddruck nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA ist die Anwendung des NCI zu 6.3.4, Gleichungen (NA.28) und (NA.29), bei Elementmauerwerk mit einem planmäßigen Überbindemaß  $< 0,4 h_u$  unzulässig.

## Anlage 2.2/8

### Zu DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA

Für spezielle Ausbildungen (z. B. Anschlüsse, Fugen etc.) sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4 zu beachten, sofern der Eurocode dazu keine Angaben enthält.

## Anlage 2.2/9

### Zu DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA

Bei Anwendung der vereinfachten Berechnungsmethoden ist Folgendes zu beachten:

- 1 Für Wände, die als Endauflager für Decken oder Dächer dienen und durch Wind beansprucht werden, darf der Nachweis der Mindestauflast der Wand vereinfacht wie folgt geführt werden, sofern kein genauere Nachweis erfolgt.

$$N_{hm} \geq \frac{3 \cdot q_{Ewd} \cdot h^2 \cdot b}{16 \cdot \left(a - \frac{h}{300}\right)}$$

Dabei ist:

$h$  die lichte Geschoßhöhe

$q_{Ewd}$  der Bemessungswert der Windlast je Flächeneinheit

$N_{hm}$  der Bemessungswert der kleinsten vertikalen Belastung  
in Wandhöhenmitte im betrachteten Geschoß

$b$  die Breite, über die die vertikale Belastung wirkt

$a$  die Deckenaufлагertiefe

- 2 Die vereinfachte Berechnungsmethode für Mauerwerkswände unter Erddruck nach DIN EN 1996-3, Abschnitt 4.5, gilt nur für Wanddicken  $t \geq 240$  mm.
- 3 Die Anwendung von DIN EN 1996-3/NA, NCI Anhang NA.C für die Ermittlung der größten zulässigen Werte von Ausfachungsflächen ist bei Elementmauerwerk nur zulässig, wenn das Überbindemaß  $\geq 0,4 h_u$  beträgt.
- 4 DIN EN 1996-3/NA, NCI zu Anhang A, wird wie folgt ersetzt:  
Der informative Anhang wird mit Ausnahme von A.3 als normativer Anhang übernommen. A.3 ist nicht anzuwenden. Der Traglastfaktor bei Anwendung von Gleichung (A.1) in

Anhang A.2 beträgt:

$c_A = 0,5$  für  $h_{ef}/t_{ef} \leq 18$

$c_A = 0,33$  für  $18 < h_{ef}/t_{ef} \leq 21$  sowie generell bei Wänden als Endauflager im obersten Geschoss, insbesondere unter Dachdecken

Der Ansatz des Beiwertes  $c_A = 0,5$  ist für Mauerwerk mit einer charakteristischen Druckfestigkeit von  $f_k < 1,8 \text{ N/mm}^2$  nur bis zu Deckenspannweiten  $l_f \leq 5,5 \text{ m}$  zulässig.

Bei teilaufliegenden Decken muss bei Anwendung des Nachweisverfahrens nach DIN EN 1996-3, Anhang A, die Wanddicke mindestens 36,5 cm betragen.

**Anlage 2.2/10**

#### **Zu DIN 1053-4**

Bei Anwendung der technischen Regel sind zusätzlich DIN EN 1996-1-1/NA/A1, DIN EN 1996-3/NA/A1 und die Anlagen 2.2/7 und 2.2/9 zu berücksichtigen.

## 2.3 Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.3.1	DIN 1045 Anlage 2.3/1	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton		
	Anlage Ei 2.3/1			
	- 2 Anlage 2.3/2 E DIN EN 206-1	- Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität	August 2008  Juli 2001	*)  *)
	- 1/A1 - 1/A2 - 9	- ; - ; Änderung A1 - ; - ; Änderung A2 - Teil 9: Ergänzende Regeln für selbstverdichtenden Beton (SVB)	Oktober 2004 September 2005 September 2010	*) *) *)
	- 3 Anlage 2.3/12 DIN EN 13670	- Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670 Ausführung von Tragwerken aus Beton	März 2012  März 2011	*)  *)
	- 4	Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen	Februar 2012	*)
- 100	- Teil 100: Ziegeldecken	Dezember 2011	*)	
2.3.2	DIN EN 1992	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken		
	-1-1 Anlagen 2.3/1, 2.3/3 E und 2.3/4 -1-1/NA	- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau  Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	Januar 2011  April 2013	*)  *)
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010  Dezember 2010	*)  *)
2.3.3	DIN EN ISO 17660 Anlage 2.3/6	Schweißen - Schweißen von Betonstahl		*)
	- 1 - 2	- Teil 1: Tragende Schweißverbindungen - Teil 2: Nichttragende Schweißverbindungen	Dezember 2006 Dezember 2006	*) *)
2.3.4 und 2.3.5	Nicht besetzt			
2.3.6	DIN EN 14487	Spritzbeton		
	-1 -2	- Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität - Teil 2: Ausführung	März 2006 Januar 2007	 *)
	DIN 18551	Spritzbeton - Nationale Anwendungsregeln zur Reihe DIN EN 14487 und Regeln für die Bemessung von Spritzbetonkonstruktionen	Februar 2010	*)
2.3.7	Instandsetzungs- Richtlinie Anlagen 2.3/8 und 2.3/9 E	DAfStb-Richtlinie - Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen Teil 1: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze Teil 2: Bauprodukte und Anwendung Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung	Oktober 2001  Oktober 2001 Oktober 2001	*)  *) *)
	2.3.8	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton	

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	- 2	- Teil 2: Bauteile mit statisch anrechenbarer Bewehrung; Entwurf und Bemessung	Dezember 2003	*)
	- 3	- Teil 3: Wände aus Bauteilen mit statisch nicht anrechenbarer Bewehrung; Entwurf und Bemessung	Dezember 2003	*)
	- 4 Anlage 2.3/10	- Teil 4: Bauteile mit statisch anrechenbarer Bewehrung; Anwendung in Bauwerken	Dezember 2003	*)
	- 5	- Teil 5: Sicherheitskonzept	Dezember 2003	*)

## Anlage 2.3/1

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Für die Bestimmung der Druckfestigkeit von Beton in bestehenden Gebäuden kann DIN EN 13791 (einschließlich nationaler Anhang) angewendet werden.
- 2 Bei der Verwendung von selbstverdichtendem Beton ist die "DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton (SVB-Richtlinie)" (2012-09) anzuwenden.
- 3 Für massige Bauteile aus Beton gilt die "DAfStb-Richtlinie Massige Bauteile aus Beton" (2010-04)
- 4 Grundsätzlich ist die Druckfestigkeit zur Einteilung in die geforderte Druckfestigkeitsklasse nach DIN EN 206-1, Abschn. 4.3.1 und zur Bestimmung der charakteristischen Festigkeit nach DIN EN 206-1, Abschnitt 5.5.1.2 an Probekörpern im Alter von 28 Tagen zu bestimmen. Hierbei ist auch im Rahmen der Konformitätskontrolle für die Druckfestigkeit nach DIN EN 206-1, Abschn. 8.2.1 die Konformität an Probekörpern zu beurteilen, die im Alter von 28 Tagen geprüft werden. Von diesem Grundsatz darf nur abgewichen werden, wenn entweder
  - I) die DAfStb-Richtlinie „Massige Bauteile aus Beton“ angewendet werden darf und angewendet wird oder
  - II) alle folgenden Bedingung erfüllt werden:
    - a) Es besteht ein technisches Erfordernis für den Nachweis der Druckfestigkeit in höherem Prüfalter. Dies ist beispielsweise der Fall bei manchen hochfesten Betonen, bei fugenarmen/fugenfreien Konstruktionen und bei Bauteilen mit hohen Anforderungen an die Rissbreitenbegrenzung.
    - b) Die Verwendung des Betons wird mindestens den Regelungen der Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3 unterworfen, sofern sich nicht aufgrund der Druckfestigkeitsklasse höhere Anforderungen ergeben. Dabei muss im Rahmen der Überwachung des Einbaus von Beton nach DIN 1045-3, Anhang C die Notwendigkeit des erhöhten Prüfalters von der Überwachungsstelle bestätigt sein.
    - c) Es liegt ein vom Bauunternehmen erstellter Qualitätssicherungsplan vor, in dem projektbezogen dargelegt wird, wie das veränderte Prüfalter im Hinblick auf Ausschulfristen, Nachbehandlungsdauer und Bauablauf berücksichtigt wird. Dieser Qualitätssicherungsplan ist der Überwachungsstelle im Rahmen der Überwachung nach DIN 1045-3, Anhang C vor Bauausführung zur Genehmigung vorzulegen.
    - d) Im Lieferverzeichnis sowie auf dem Lieferschein wird besonders angegeben, dass die Druckfestigkeit des Betons nach mehr als 28 Tagen bestimmt wird. Unbeschadet dieser Regelung bleibt das Werk für die von der Norm geforderte Vereinbarung mit dem Abnehmer verantwortlich. Dabei ist auf die Auswirkung auf den



Bauablauf, insbesondere hinsichtlich Nachbehandlungsdauer, Dauerhaftigkeit und Ausschulfristen, einzelfallbezogen hinzuweisen.

- 5 Bei Verwendung von Stahlfaserbeton ist die „DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton (2012-11)“ anzuwenden.

### **Anlage 2.3/2 E**

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Beton ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zusatzmittel für Einpressmörtel für Spannglieder nach EN 934-4:2009<sup>1)</sup>:  
Es gilt die zugehörigen Anwendungsnorm DIN V 20000-101:2002-11. wobei das Korrosionsverhalten alternativ zu DIN V 20000-101, Abschnitt 7, auch nach DIN EN 934-1 nachgewiesen sein darf.
- 2 Für die Verwendung von Betonausgangsstoffen nach harmonisierten Normen in Beton nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2 gilt Anlage 1.51 der Bauregelliste A Teil 1.
- 3 Betonglas nach EN 1051-2:2007<sup>2)</sup>:  
Die Verwendung von Betonglas ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 934-4:2009-09

2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1051-2:2007-12

### **Anlage 2.3/3 E**

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen ist Folgendes zu beachten:

Zusätzlich zu DIN EN 13369:2004-09, DIN EN 13369/A1:2006-09 und DIN EN 13369 Berichtigung 1:2007-05 ist DIN V 20000-120:2006-04 zu berücksichtigen. Die Bemessung erfolgt nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA.

Als tragende Bauteile dürfen bis auf weiteres nur Produkte verwendet werden, für die zusätzlich der Übereinstimmungsnachweis nach BRL A Teil 1 lfd. Nr. 1.6.28 geführt wurde.

Die Angaben von Produkteigenschaften in der CE-Kennzeichnung sind stets als Produktmerkmale zu sehen und ersetzen nicht den Nachweis der Tragfähigkeit entsprechend den Technischen Baubestimmungen im Bauwerk.

- 1 Betonfertigteile - Maste nach EN 12843:2004<sup>1)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge und Anhang B nicht anzuwenden. Für Maste von Windenergieanlagen gilt zusätzlich die Richtlinie für Windenergieanlagen (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 8, Fassung Oktober 2012).

- 2 Betonfertigteile - Deckenplatten mit Betonstegen nach EN 13224:2011<sup>2)</sup>:  
Die Anhänge B, C, D und E sind nicht anzuwenden.  
Für die in DIN EN 13224:2012-01, 4.3.3.3 genannte Querkraftbewehrung gilt DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 9, insbesondere 9.2.2 und 9.3.2  
Für den Nachweis der Längsschubkraft nach DIN EN 13224:2012-01, 4.3.3.5 gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 6.2.  
Für die Rauigkeit der Oberfläche nach DIN EN 13224:2012-01, 4.3.3.5 gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, 6.2.5.
- 3 Betonfertigteile - Stabförmige Bauteile nach EN 13225:2004<sup>3)</sup>:  
Für den Nachweis der Sicherheit schlanker Träger gegen seitliches Ausweichen nach DIN EN 13225:2004-12, 4.3.3.2 gelten die Regeln nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 5.9.  
Für den Nachweis unter seismischen Bedingungen nach DIN EN 13225:2004-12, 4.3.3.3 gilt DIN 4149.4    Betonfertigteile – Betonfertiggaragen nach EN 13978-1:2005<sup>4)</sup>:  
Es darf ausschließlich Betonstahl B 500 nach DIN 488-1 verwendet werden. Bei Stabdurchmessern 4 mm und 4,5 mm muss abweichend von DIN EN 1992-1-1 einschl. DIN EN 1992-1-1/NA das Verhältnis  $(f_t / f_y)_k$  mindestens 1,03 betragen.  
Die Mindestmaße nach DIN EN 13978-1:2005-07, 4.3.1.2, müssen der Klasse 1 oder der Klasse 2 entsprechen.  
Bei Einzelgaragen darf DIN V 20000-125:2006-12 angewendet werden.
- 5 Betonfertigteile - Besondere Fertigteile für Dächer nach EN 13693:2004+A1:2009<sup>5)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.
- 6 Betonfertigteile – Fertigteilplatten mit Ortbetoneergänzung nach EN 13747:2005+A2:2010<sup>6)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.  
Die Bemessung erfolgt nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, sofern die Decken nicht vorgespannt sind oder nicht mit Gitterträgern ausgeführt werden.  
Die Bemessung und Verwendung von vorgespannten Decken mit Ortbetoneergänzung und/oder mit Gitterträgern als tragende Bauteile erfolgt nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.
- 7 Betonfertigteile – Hohlkastenelemente nach EN 14844:2006+A2:2011<sup>7)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.
- 8 Betonfertigteile – Vorgefertigte Treppen nach EN 14843:2007<sup>8)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.
- 9 Betonfertigteile – Vorgefertigte Gründungselemente nach EN 14991:2007<sup>9)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.

- 10 Betonfertigteile – Vorgefertigte Wandelemente nach EN 14992:2007+A1:2012<sup>10)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.
- 11 Betonfertigteile – Fertigteile für Brücken nach EN 15050:2007+A1:2012<sup>11)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.
- 12 Betonfertigteile – Vorgefertigte Stahlbeton- und Spannbeton-Hohlplatten nach EN 1168:2005+A3:2011<sup>12)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.  
Die Bemessung erfolgt nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Hiervon ausgenommen sind vorgefertigte schlaff bewehrte Stahlbeton-Hohlplatten, die dem Normenwerk von DIN 1045 Teile 1 bis 4 (DIN 1045-1:2008-08, DIN 1045-2:2008-08, DIN 1045-3:2008-08 und DIN 1045-4:2001-07) (Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23) in Verbindung mit den DIBt Mitteilungen 37 (2005) Heft 3, Seiten 102 und 103 entsprechen.
- 13 Betonfertigteile – Balkendecken mit Zwischenbauteilen – Teil 1: Balken nach EN 15037-1:2008<sup>13)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden. Für die Verwendung von vorgefertigten Balken mit Gitterträgern oder/und mit Aufbeton als tragende Bauteile erfolgt die Bemessung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Bei der Verwendung von Balken nach EN 15037-1 in Balkendecken mit Zwischenbauteilen nach EN 15037-2,-3 oder -4 ist Anlage 5.38 von Teil II der LTB zu beachten.
- 14 Betonfertigteile – Stützwandelemente nach EN 15258:2008<sup>14)</sup>:  
Mit Ausnahme des Anhangs ZA sind die informativen Anhänge nicht anzuwenden.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12843:2004-11

2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13224:2012-01

3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13225:2004-12<sup>4)</sup> In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13978-1:2005-07

5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13693:2009-10

6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13747:2010-08

7) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14844:2012-02

8) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14843:2007-07

9) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14991:2007-07

10) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14992:2012-09

11) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15050:2012-06

12) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1168:2011-12

13) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15037-1:2008-07

14) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15258:2009-05

#### **Anlage 2.3/4**

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion von Brücken gelten die Regelungen gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 22/2012 des BMVBS (veröffentlicht im Verkehrsblatt 2012, Heft 24, S. 995).

### **Anlage 2.3/5**

#### **Zu DIN EN 1992-1-2, DIN EN 1993-1-2, DIN EN 1994-1-2, DIN EN 1995-1-2 und DIN EN 1999-1-2**

- 1 Für spezielle Ausbildungen (z.B. Anschlüsse, Fugen etc.) sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4 oder -22 zu beachten, sofern die Eurocodes dazu keine Angaben enthalten.
- 2 Werden allgemeine Rechenverfahren zur Bemessung von Bauteilen und Tragwerken von prüf- oder bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben unter Brandeinwirkung nach den Abschnitten 4.3 bzw. der vorgenannten Eurocodeteile angewendet und die Nachweise von einem Prüfer/Prüfsachverständigen oder Prüfer für Standsicherheit<sup>1)</sup> geprüft/bescheinigt, sollten diese bereits Erfahrungen mit der Prüfung/Bescheinigung derartiger Nachweise haben oder an einschlägigen Fortbildungsveranstaltungen im Brandschutz teilgenommen haben.
- 3 Allgemeine Rechenverfahren zur Bemessung von Bauteilen und Tragwerken unter Brandeinwirkung müssen nach DIN EN 1991-1-2/NA, Anhang CC, vom Ersteller des Rechenprogramms validiert werden. Die Dokumentation ist in den unter 2 genannten Fällen einem Prüfer/Prüfsachverständigen oder Prüfer für Standsicherheit<sup>1)</sup> zur Prüfung/Bescheinigung vorzulegen.

---

<sup>1)</sup> Nach Landesrecht

### **Anlage 2.3/6**

#### **Zu DIN EN ISO 17660-1 und -2**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN EN ISO 17660-1 Berichtigung 1 und DIN EN ISO 17660-2 Berichtigung 1 sind zu berücksichtigen.
- 2 zu Abschnitt 7
  - 2.1 Es sind schweißgeeignete Betonstähle nach DIN 488-1 und -2:2009-08 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden.
  - 2.2 Es sind Baustähle nach DIN EN 10025-1:2005-02 oder nichtrostende Stähle nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 zu verwenden.
  - 2.3 Es sind Schweißzusätze nach DIN EN 13479:2005-03 zu verwenden.
- 3 zu Abschnitt 8 und 9  
Es ist die DVS Richtlinie DVS 1708:2009-09 zu beachten.

### **Anlage 2.3/8**

- 1 Bauaufsichtlich ist die Anwendung der technischen Regel nur für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, gefordert.
- 2 Die 2. Berichtigung der DAfStb-Richtlinie - Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen - Teil 2, Ausgabe Dezember 2005 ist zu berücksichtigen.
- 3 Vergussmörtel und Vergussbetone nach der „DAfStb-Richtlinie Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel - Ausgabe November 2011“ dürfen bei Instandsetzungsmaßnahmen gemäß dem Anwendungsbereich nach dieser Richtlinie verwendet werden.

### **Anlage 2.3/9 E**

Die Verwendung von Produkten nach der Normenreihe EN 1504 in Verbindung mit der Instandsetzungsrichtlinie nach der gültigen Fassung ist nicht möglich.

Bei der Verwendung von Produkten nach der Normenreihe EN 1504 ist daher Folgendes zu beachten:

- 1 Zu EN 1504-2<sup>1)</sup>:  
Oberflächenschutzsysteme für Beton dürfen für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, nur verwendet werden, wenn für die Produkte nach EN 1504 der Nachweis als Oberflächenschutzsystem gemäß Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 1.7.5 geführt wurde.
- 2 Zu DIN EN 1504-3<sup>2)</sup>:  
Die Verwendung von Instandsetzungsmörtel und- beton für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, ist noch nicht geregelt und bedarf derzeit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- 3 Zu EN 1504-4<sup>3)</sup>:  
Die Verwendung von Klebstoffen für das Kleben von Stahlplatten oder sonstigen geeigneten Werkstoffen auf die Oberfläche oder von Festbeton auf Festbeton oder von Frischbeton auf Festbeton oder in Schlitze eines Betontragwerkes für Verstärkungszwecke ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 4 Zu DIN EN 1504-5<sup>4)</sup>:  
Rissfüllstoffe für kraftschlüssiges Füllen und Rissfüllstoffe für dehnfähiges Füllen von Rissen, Hohlräumen und Fehlstellen von Betonbauteilen dürfen für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, nur verwendet werden, wenn für die Produkte nach EN 1504 die besonderen Eigenschaften gemäß Bauregelliste A Teil 1 lfd. NR. 1.7.6 nachgewiesen wurden.  
Die Verwendung von Rissfüllstoffen für quellfähiges Füllen von Rissen, Hohlräumen und Fehlstellen von Betonbauteilen für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die

Standicherheit gefährdet ist, ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

5 Zu EN 1504-6:2006-08<sup>5)</sup>:

Die Verwendung von Mörtel nach EN 1504-6 zur Verankerung von Bewehrungsstäben in Betonbauteilen, an die Anforderungen an die Standicherheit gestellt werden, ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

6 Zu EN 1504-7:2006-07<sup>6)</sup>:

Die Verwendung von Beschichtungsmaterial für Korrosionsschutzbeschichtungen von Betonstahl nach EN 1504-7 für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standicherheit gefährdet ist, ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

- 
- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-2:2005-01  
2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-3:2006-03  
3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-4:2005-02  
4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-5:2012-06  
5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-6:2006-11  
6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-7:2006-11

## Anlage 2.3/10

### Zu DIN 4223-4

Bei der Anwendung ist Abschnitt 6 von DIN 4223-1:2003-12 zu beachten.

## Anlage 2.3/12

DIN 1045-3 Berichtigung 1:2013-07 ist zu berücksichtigen.

## Anlage Ei 2.3/1

### Zu Anlage 2.3/1

Bei der Anwendung der Anlage 2.3/1 ist überdies Folgendes zu beachten:

Das technische Erfordernis (in Bezug auf 4/II/a)) für den Nachweis der Druckfestigkeit in einem höheren Prüfalter gilt nicht für Eisenbahntunnel in Fertigteilbauweise (Tübbingbauweise). Hiervon ausgenommen sind ausschließlich Nachweise der Rissbreitenbeschränkung für Eisenbahntunnel in Fertigteilbauweise, sofern höhere Anforderungen zu erfüllen sind.

## 2.4 Metall- und Verbundbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.4.1	DIN EN 1993	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten		
	-1-1 Anlagen 2.3/4, 2.4/1 E und 2.4/8 E -1-1/NA	- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau  Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	Dezember 2010  Dezember 2010	*  *)
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-3  -1-3/NA	- Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-5 -1-5/NA	- Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-6 -1-6/NA	- Teil 1-6: Festigkeit und Stabilität von Schalen Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-6: Festigkeit und Stabilität von Schalen	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-7  -1-7/NA	Teil 1-7: Plattenförmige Bauteile mit Querbelastung Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-7: Plattenförmige Bauteile mit Querbelastung	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-8 -1-8/NA	- Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-9 -1-9/NA	- Teil 1-9: Ermüdung Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-9: Ermüdung	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-10  -1-10/NA	- Teil 1-10: Stahlsortenauswahl im Hinblick auf Bruchzähigkeit und Eigenschaften in Dickenrichtung Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-10: Stahlsortenauswahl im Hinblick auf Bruchzähigkeit und Eigenschaften in Dickenrichtung	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-11	- Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern aus Stahl	Dezember 2010	*)

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-1-11/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern aus Stahl	Dezember 2010	*)
	-1-12	- Teil 1-12: Zusätzliche Regeln zur Erweiterung von EN 1993 auf Stahlgüten bis S700	Dezember 2010	*)
	-1-12/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-12: Zusätzliche Regeln zur Erweiterung von EN 1993 auf Stahlgüten bis S700	August 2011	*)
	-4-1	- Teil 4-1: Silos	Dezember 2010	*)
	-4-1/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 4-1: Silos, Tankbauwerke und Rohrleitungen – Silos	Dezember 2010	*)
	-5	- Teil 5: Pfähle und Spundwände	Dezember 2010	*)
	-5/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 5: Pfähle und Spundwände	Dezember 2010	*)
	-6	- Teil 6: Kranbahnen	Dezember 2010	*)
	-6/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 6: Kranbahnen	Dezember 2010	*)
	DIN EN 1090-2 Anlage 2.4/2	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken	Oktober 2011	*)
	Anlage Ei 2.4/1			
2.4.2	DIN EN 1994	Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton	Dezember 2010	*)
	-1-1 Anlage 2.3/4	- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für den Hochbau	Dezember 2010	*)
	-1-1/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für den Hochbau		
	-1-2 Anlage 2.3/5	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010	*)
	-1-2/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010	*)
2.4.3	DIN EN 1999	Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken	Mai 2010	*)
	-1-1 Anlage 2.4/8 E	- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln	Mai 2013	*)
	-1-1/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln		
	-1-2 Anlage 2.3/5	- Teil 1-2: Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010	*)
	-1-2/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-2: Tragwerksbemessung für den Brandfall	April 2011	*)
	-1-3	Teil 1-3: Ermüdungsbeanspruchte Tragwerke	November 2011	*)



Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-1-3/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-3: Ermüdungsbeanspruchte Tragwerke	Januar 2013	*)
	-1-4 -1-4/A1	- Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln - Änderung A1	Mai 2010 November 2011	*) *)
	-1-4/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln	Dezember 2010	*)
	-1-5 -1-5/NA	- Teil 1-5: Schalentragwerke Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-5: Schalentragwerke	Mai 2010 Dezember 2010	*) *)
	DIN EN 1090-3 Anlage 2.4/3	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken	September 2008	*)
	Anlage Ei 2.4/2			
2.4.4	DIN 18807	Trapezprofile im Hochbau;		
	Teil 3 Anlagen 2.4/4, 2.4/5 und 2.4/6 - 3/A1	-; Stahltrapezprofile; Festigkeitsnachweis und konstruktive Ausbildung -; -; Änderung A1	Juni 1987 Mai 2001	*) *)
	- 9 Anlage 2.4/6	-; Teil 9: Aluminium-Trapezprofile und ihre Verbindungen; Anwendung und Konstruktion	Juni 1998	*)
2.4.5	DIN 4119	Oberirdische zylindrische Flachboden- Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen		
	Teil 1 Anlagen 2.4/4 und 2.4/7	-; Grundlagen, Ausführung, Prüfungen	Juni 1979	*)
	Teil 2	-; Berechnung	Februar 1980	*)

## **Anlage 2.4/1 E**

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Stahlbauten ist folgendes zu beachten:

1 Bauprodukt nach EN 10340<sup>1)</sup>

Für die Verwendung der Stahlgussorten 1.0449, 1.0455, 1.1131 und 1.6220 gilt DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12. Für die Verwendung der übrigen in DIN EN 10340:2007-10 genannten Stahlgussorten in tragenden Bauteilen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Bauprodukte nach EN 10343<sup>2)</sup>

Für die der Vergütungsstahlsorten 1.0501, 1.0503, 1.1181, 1.1180, 1.1191 und 1.1201 im normalgeglühten Zustand (+N) gilt DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12. Für die Verwendung der übrigen in EN 10343:2009 genannten Vergütungsstahlsorten in tragenden Bauteilen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10340:2008-01 und DIN EN 10340 Berichtigung 1:2008-11

2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10343:2009-07

## **Anlage 2.4/2**

### **Zu DIN EN 1090-2**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Zuordnung von Bauwerken, Tragwerken und Bauteilen zu den in DIN EN 1090-2, Abschnitt 4.1.2 genannten Ausführungsklassen EXC 1 bis EXC 4 wird nachfolgend erläutert.

Dabei ist zu beachten,

- dass die Herstellung von Bauteilen aus Stahl in den genannten Ausführungsklassen nur durch solche Hersteller erfolgen darf, deren werkseigene Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist,
- dass die Ausführung von geschweißten Bauteilen, Tragwerken und Bauwerken aus Stahl in den genannten Ausführungsklassen nur durch solche Betriebe auf der Baustelle erfolgen darf, die über einen Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in den entsprechenden Ausführungsklassen verfügen.

Als Eignungsnachweis gilt:

- ein durch eine notifizierte Stelle ausgestelltes oder bestätigtes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1:2012-02, wenn die werkseigene Produktionskontrolle des Betriebs durch diese Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist;
- ein auf Grundlage von DIN EN 1090-2 in Verbindung mit DIN EN 1090-1:2012-02, Tabelle B.1 durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle ausgestelltes Schweißzertifikat;

§ 3 der Muster-Hersteller und Anwenderverordnung<sup>1</sup> bleibt unberührt.

---

<sup>1</sup> Nach Landesrecht

#### Ausführungsklasse EXC 1

In diese Ausführungsklasse fallen vorwiegend ruhend beanspruchte Bauteile oder Tragwerke aus Stahl bis zur Festigkeitsklasse S275, für die mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft:

1. Tragkonstruktionen mit
  - bis zu zwei Geschossen aus Walzprofilen ohne biegesteife Kopfplattenstöße
  - druck- und biegebeanspruchte Stützen mit bis zu 3 m Knicklänge
  - Biegeträgern mit bis zu 5 m Spannweite und Auskragungen bis 2 m
  - charakteristischen veränderlichen, gleichmäßig verteilten Einwirkungen/Nutzlasten bis 2,5 kN/m<sup>2</sup> und charakteristischen veränderlichen Einzelnutzlasten bis 2,0 kN
2. Tragkonstruktionen mit max. 30° geneigten Belastungsebenen (z.B. Rampen) mit Beanspruchungen durch charakteristische Achslasten von max. 63 kN oder charakteristische veränderliche, gleichmäßig verteilte Einwirkungen/Nutzlasten von bis zu 17,5 kN/m<sup>2</sup> (Kategorie E2.4 nach DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12, Tabelle 6.4DE) in einer Höhe von max. 1,25 m über festem Boden wirkend
3. Treppen und Geländer in Wohngebäuden
4. Landwirtschaftliche Gebäude ohne regelmäßigen Personenverkehr (z.B. Scheunen, Gewächshäuser)
5. Wintergärten an Wohngebäuden
6. Einfamilienhäuser mit bis zu 4 Geschossen
7. Gebäude, die selten von Personen betreten werden, wenn der Abstand zu anderen Gebäuden oder Flächen mit häufiger Nutzung durch Personen mindestens das 1,5-fache der Gebäudehöhe beträgt

Die Ausführungsklasse EXC 1 gilt auch für andere vergleichbare Bauwerke, Tragwerke und Bauteile.

#### Ausführungsklasse EXC 2

In diese Ausführungsklasse fallen vorwiegend ruhend und nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Bauteile oder Tragwerke aus Stahl bis zur Festigkeitsklasse S700, die nicht den Ausführungsklassen EXC 1, EXC 3 und EXC 4 zuzuordnen sind.

#### Ausführungsklasse EXC 3

In diese Ausführungsklasse fallen vorwiegend ruhend und nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Bauteile oder Tragwerke aus Stahl bis zur Festigkeitsklasse S700, für die mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft:

1. Großflächige Dachkonstruktionen von Versammlungsstätten/Stadien
2. Gebäude mit mehr als 15 Geschossen
3. vorwiegend ruhend beanspruchte Wehrverschlüsse bei extremen Abflussvolumen
4. folgende nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Tragwerke oder deren Bauteile:
  - Geh- und Radwegbrücken
  - Straßenbrücken
  - Eisenbahnbrücken
  - Fliegende Bauten
  - Türme und Maste wie z.B. Antennentragwerke
  - Kranbahnen
  - zylindrische Türme wie z.B. Stahlschornsteine

Die Ausführungsklasse EXC 3 gilt auch für andere vergleichbare Bauwerke, Tragwerke und Bauteile.

#### Ausführungsklasse EXC 4

In diese Ausführungsklasse fallen alle Bauteile oder Tragwerke der Ausführungsklasse EXC 3 mit extremen Versagenfolgen für Menschen und Umwelt, wie z. B.:

1. Straßenbrücken und Eisenbahnbrücken (siehe DIN EN 1991-1-7) über dicht besiedeltem Gebiet oder über Industrieanlagen mit hohem Gefährdungspotential
2. Sicherheitsbehälter in Kernkraftwerken
3. nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Wehrverschlüsse bei extremen Abflussvolumen

### **Anlage 2.4/3**

#### **Zu DIN EN 1090-3**

Bei Anwendung der technischen Regel ist zu beachten,

- dass die Herstellung von Bauteilen aus Aluminium in den genannten Ausführungsklassen nach DIN EN 1090-3, Abschn. 4.1.2, nur durch solche Hersteller erfolgen darf, deren werkseigene Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist,
- dass die Ausführung von geschweißten Bauteilen, Tragwerken und Bauwerken aus Aluminium in den genannten Ausführungsklassen nach DIN EN 1090-3, Abschn. 4.1.2, nur durch solche Firmen auf der Baustelle erfolgen darf, die über einen Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in den entsprechenden Ausführungsklassen verfügen. Als Eignungsnachweis gilt alternativ:

- ein durch eine notifizierte Stelle ausgestelltes oder bestätigtes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1:2012-02, wenn die werkseigene Produktionskontrolle des Betriebs durch diese Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist;
- ein auf Grundlage von DIN EN 1090-3 in Verbindung mit DIN EN 1090-1:2012-02, Tabelle B.1 durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle ausgestelltes Schweißzertifikat;
- bei nicht ermüdungsrelevanten Beanspruchungen während der verbleibenden Gültigkeitsdauer eine bestehende Bescheinigung über die Herstellerqualifikation nach DIN V 4113-3 entsprechend folgender Übersicht:

Ausführungs-klasse nach DIN EN 1090-3	Herstellerqualifikation nach DIN V 4113-3
EXC 1	mindestens Klasse B
EXC 2 EXC 3 EXC 4	mindestens Klasse C

§ 3 der Muster-Hersteller und Anwenderverordnung<sup>1</sup> bleibt unberührt.

<sup>1</sup> Nach Landesrecht

#### Anlage 2.4/4

##### Zu den technischen Regeln nach Abschnitt 2.4

Bei Anwendung der technischen Regel ist die Anpassungsrichtlinie Stahlbau, Fassung Oktober 1998 (DIBt-Mitteilungen, Sonderheft 11/2\*\*) in Verbindung mit den Berichtigungen zur Anpassungsrichtlinie Stahlbau (DIBt-Mitteilungen, Heft 6/1999, S. 201) sowie der Änderung und Ergänzung der Anpassungsrichtlinie Stahlbau, Ausgabe Dezember 2001, (DIBt-Mitteilungen, Heft 1/2002, S. 14) zu beachten.

#### Anlage 2.4/5

##### Zu DIN 18807 Teil 3

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Auf folgende Druckfehler wird hingewiesen:

Zu Abschnitt 3.3.3.1

Im zweiten Absatz muss es anstelle von „... 3.3.3.2 Aufzählung a) multiplizierten ...“ heißen „...3.3.3.2 Punkt 1 multiplizierten ...“.

Im dritten Absatz muss es anstelle von „...3.3.3.2 Aufzählung b) nicht ...“ heißen „...3.3.3.2 Punkt 2 nicht.....“.

Zu Abschnitt 3.6.1.5 mit Tabelle 4

In der Tabellenüberschrift muss es heißen „Einzellasten zul. F in kN je mm Stahlkerndicke und je Rippe für ...“.

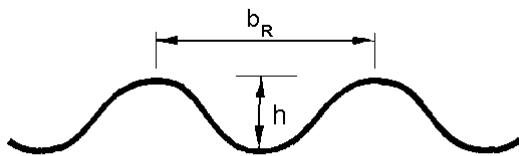
#### Anlage 2.4/6

##### Zu DIN 18807-3 und -9

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

Die Normen gelten auch für Wellprofile, wobei die Wellenhöhe der Profilhöhe  $h$  und die Wellenlänge der Rippenbreite  $b_R$  nach DIN 18807-1, Bild 3 und Bild 4, bzw. Anhang A von DIN 18807-9 entspricht, siehe Bild.

DIN 18807-1, Abschnitt 4, bzw. DIN 18807-6, Abschnitt 3, gelten jedoch nicht für Wellprofile. Die Beanspruchbarkeiten von Wellprofilen sind nach DIN 18807-2 oder DIN 18807-7 zu ermitteln; lediglich das Grenzbiegemoment im Feldbereich von Einfeldträgern und Durchlaufträgern darf auch nach der Elastizitätstheorie ermittelt werden.



Bild

#### Anlage 2.4/7

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

Sofern in Normen bei der Ausführung von Stahl- oder Aluminiumtragwerken oder Stahl- oder Aluminiumbauteilen auf DIN 18800-7 bzw. auf DIN V 4113-3 verwiesen wird, gilt dafür DIN EN 1090-2:2011-10 bzw. DIN EN 1090-3:2008-09.

#### Anlage 2.4/8 E

Für die Verwendung von vorgefertigten tragenden Bauteilen und Bausätzen aus Stahl und Aluminium nach EN 1090-1:2009+A1:2011<sup>1)</sup> ist Folgendes zu beachten:

- 1 Werden Tragfähigkeitsmerkmale von Bauteilen oder Bausätzen in Form von rechnerisch ermittelten Tragfähigkeitswerten oder kompletten statischen Berechnungen im Rahmen der CE-Kennzeichnung deklariert, so ist bei prüf- und bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben die Vollständigkeit und Richtigkeit der Tragsicherheitsnachweise im Rahmen der nach der Landesbauordnung (§ 66 MBO) geforderten Prüfung der Standsicherheitsnachweise der baulichen Anlage/Gebäude zu bestätigen.

- 2 Für die Verwendung von Bauteilen und Bausätzen aus nichtrostenden Stählen sowie für die Verwendung von Bauteilen und Bausätzen, deren Tragfähigkeitsmerkmale auf der Grundlage von Versuchen ermittelt werden, ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder soweit vorgesehen ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erforderlich.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1090-1:2012-02

#### **Anlage Ei 2.4/1**

##### **Zu DIN EN 1090-2**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Ausführungsklasse für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke im Geltungsbereich der Richtlinie 804 ist nach Modul 804.4101 i.V.m. DBS 918005 zu wählen.

#### **Anlage Ei 2.4/2**

##### **Zu DIN EN 1090-3**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Ausführungsklasse im Geltungsbereich des DB Standards 918007 ist gemäß dieses DB Standards zu wählen.

## 2.5 Holzbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.5.1	DIN EN 1995	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten		
	-1-1 Anlagen 2.5/1 E und 2.5/2	- Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau	Dezember 2010	*)
	-1-1/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau	Dezember 2010	*)
	-1-2 Anlage 2.3/5	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010	*)
	-1-2/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010	*)
-2 Anlagen 2.5/1 E und 2.5/2	- Teil 2: Brücken	Dezember 2010	*)	
-2/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 2: Brücken	August 2011	*)	
DIN 1052-10	Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken			
		- Teil 10: Ergänzende Bestimmungen	Mai 2012	*)



## Anlage 2.5/1 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Holzbauwerken ist Folgendes zu beachten:

- 1 Holzwerkstoffe nach EN 13986:2004<sup>1)</sup>:

Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN V 20000-1:2005-12.

- 2 Vorgefertigte tragende Bauteile mit Nagelplattenverbindungen nach EN 14250:2010<sup>2)</sup>:

Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN 20000-4:2013-08.

- 3 Brettschichtholz nach EN 14080: 2013<sup>3)</sup>:

Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN 20000-3:2015-02.

- 4 Furnierschichtholz für tragende Zwecke nach EN 14374:2004<sup>4)</sup>:

Die Verwendung dieses Furnierschichtholzes ist bisher nicht geregelt und bedarf derzeit noch einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

- 5 Bauholz nach EN 14081-1:2005+A1:2001<sup>5)</sup>:

Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN V 20000-5:2012-03.

- 6 Stifförmige Verbindungsmittel nach EN 14592:2008<sup>6)</sup>:

Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN 20000-6:2013-08, sie gilt auch für gehärtete Schrauben und unabhängig von der Überzugsart nach EN 14592:2008+A1:2012, Abschnitt 3.12.

Der charakteristische Wert des Ausziehparameters für profilierte Nägel bezieht sich auf die profilierte Länge ohne Nagelspitze. Für die Eindringtiefe  $t_{pen}$  nach DIN EN 1995-1-1:2010-12, Gleichung (8.23a), ist der profilierte Schaftteil im Bauteil daher ohne die Nagelspitze anzusetzen.

Anmerkung: Die üblichen Nagelspitzenlängen liegen zwischen 1,0 d und 1,5 d. Die maximal mögliche Nagelspitzenlänge beträgt 2,5 d.

- 7 Nicht stifförmige Verbindungsmittel nach EN 14545:2008<sup>7)</sup>:

Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN 20000-6:2013-08.

Anmerkung: Für Bauteile mit Nagelplattenverbindungen mit einer Gesamtlänge unter 12 m wird der Nachweis von Transport- und Montagezuständen nicht maßgebend und kann als erfüllt angesehen werden.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13986:2005-03  
2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14250:2010-05  
3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14080:2013-09  
4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14374:2005-02  
5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14081-1:2011-05  
6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14592:2012-07  
7) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14545:2009-02

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Holzbauteile mit geklebten tragenden Verbindungen sowie Brettsperrholz dürfen nur verwendet werden, wenn diese Verbindungen mit Klebstoffen hergestellt worden sind, die als Klebstoffe des Typs I nach DIN EN 301:2006-09 klassifiziert sind. Dies gilt nicht für die Verbindung der Komponenten in Holzwerkstoffen.

Für die Herstellung geklebter tragender Verbindungen von Holzbauteilen gilt Satz 1 sinngemäß.

## 2.6 Bauteile

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.6.1	DIN 4121	Hängende Drahtputzdecken; Putzdecken mit Metallputzträgern, Rabitzdecken; Anforderungen für die Ausführung	Juli 1978	*)
2.6.2	DIN EN 1337-1 Anlage 2.6/1 E Anlage Ei 8.2/5	Lager im Bauwesen - Teil 1: Allgemeine Regelungen	Februar 2001	*)
2.6.3	DIN 18069 Anlage 2.2/2 E	Tragbolzentreppen für Wohngebäude; Bemessung und Ausführung	November 1985	*)
2.6.4	DIN 18168-1 Anlagen 2.6/2 E Anlage Ei 2.6/1	Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken – Teil 1: Anforderungen an die Ausführung	April 2007	*)
2.6.5	DIN 18516 - 1 Anlagen 2.6/3 und 2.6/4 - 3 - 5 Anlage 2.6/6	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet		
		- , - ; Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze	Juni 2010	*)
		- , - ; Teil 3: Naturwerkstein; Anforderungen, Bemessung	September 2013	*)
		- , - ; Teil 5: Betonwerkstein; Anforderungen, Bemessung	September 2013	*)
2.6.6	DIN 18008 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln	DIN 18008 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln		
	-1 Anlagen 2.6/7 E, 2.6/8	- Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen	Dezember 2010	*)
	-2 Anlagen 2.6/7 E, 2.6/8 und 2.6/9	- Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen	Dezember 2010	*)
	-3 Anlagen 2.6/7 E, 2.6/8	- Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen	Juli 2013	*)
	-4 Anlagen 2.6/7 E, 2.6/8	- Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen	Juli 2013	*)
	-5 Anlagen 2.6/7 E, 2.6/8	- Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen	Juli 2013	*)

### **Anlage 2.6/1 E**

Für die Verwendung von Lagern nach DIN EN 1337 ist Folgendes zu beachten:

- 1 Gleitteile sind in DIN EN 1337-2:2004-07 geregelt.
- 2 Die Anschlussbauteile von Brückenlagern gemäß DIN EN 1337-1:2001-02 Tabelle 1 sind nicht geregelt und bedürfen daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 3 Für DIN EN 1337-3:2005-07 gilt:  
Für die Verwendung in Deutschland sind nur Chloroprenkautschuk(CR)-Lager erlaubt.
- 4 Für DIN EN 1337-5:2005-07 gilt:  
Für die Verwendung in Deutschland sind nur Topfgleitlager mit einem akkumulierten Gleitweg von 1000 m bzw. 2000 m gemäß Anhang E und somit nur die Innendichtungen A.1.1, A.1.2 und A.1.3 gemäß Anhang A erlaubt.

### **Anlage 2.6/2 E**

Für die Verwendung von Unterdecken nach EN 13964+ A1:2006<sup>1)</sup> ist Folgendes zu beachten:

- 1 Der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit ist durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu führen. Ausgenommen sind Unterdecken, die aus Unterkonstruktionen aus Metall oder unbehandeltem Holz in Verbindung mit Decklagen aus Metallkassetten, unbehandeltem Holz, Holzwerkstoffen nach EN 13986 gemäß Bauregelliste B Teil 1 Abschnitt 1.3.2.1 und Gipskartonplatten sowie Dämmstoffen gem. Bauregelliste B Teil 1 Abschnitte 1.5.1 bis 1.5.10 bestehen.
- 2 Sind Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen, ist der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß DIN 4109 bzw. Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen.
- 3 Der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108 Teil 2 und 3 und der Nachweis des energieeinsparenden Wärmeschutzes sind unter Ansatz der Bemessungswerte gemäß DIN V 4108-4 zu führen. Im Bausatz verwendete Dämmstoffe müssen die Anforderungen des Anwendungsgebietes DI nach DIN 4108-10 erfüllen.

---

<sup>1)</sup> In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13964:2007-02

### **Anlage 2.6/3**

#### **Zu DIN 18516-1**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt 7.1.1, Absatz a):  
Für Bekleidungen dürfen auch nichtrostende Stähle der Korrosionswiderstandsklasse II verwendet werden.

2 Auf folgende Druckfehlerberichtigung wird hingewiesen:

Zu Anhang A, Abschnitt A 3.1:

Im 4. Absatz muss es anstelle von "... nach Bild A.1.b) ..." richtig "... nach Bild A.1.c) ..." und anstelle von "... nach Bild A.1.c) ..." richtig "... nach Bild A.1.d) .." heißen.

Zu Anhang A, Bild A.4:

Es muss heißen: anstelle von "vorh.  $F_{Q,Ed}$ " richtig "vorh.  $F_Q$ ", anstelle von "vorh.  $F_{Z,Ed}$ " richtig "vorh.  $F_Z$ ", anstelle von "zul.  $F_{Q,Rd}$ " richtig "zul.  $F_Q$ ", anstelle von "zul.  $F_{Z,Rd}$ " richtig "zul.  $F_Z$ ", anstelle von "max.  $F_{Q,Rd}$ " richtig "max. zul.  $F_Q$ " und anstelle von "max.  $F_{Z,Rd}$ " richtig "max. zul.  $F_Z$ "

## Anlage 2.6/4

### Zu DIN 18516-1

Bei Anwendung der technischen Regel sind folgende besondere brandschutztechnische Vorkehrungen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen, die geschossübergreifende Hohlräume haben, oder über Brandwände hinweggeführt werden, zu beachten:

1 Anwendungsbereich

Bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen, die

- geschossübergreifende Hohl- oder Lufträume haben
- oder
- über Brandwände hinweggeführt werden,  
sind nach § 28 Abs. 4 in Verbindung mit Abs. 5 sowie nach § 30 Abs. 7 MBO 2002, besondere Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung zu treffen. Nachfolgend werden mögliche Vorkehrungen beschrieben.

2 Begriffe

2.1 Hinterlüftete Außenwandbekleidungen bestehen aus

- Bekleidungen mit offenen oder geschlossenen Fugen, sich überdeckenden Elementen bzw. Stößen;
- Unterkonstruktionen (z.B. Trag- und gegebenenfalls Wandprofilen aus Metall, Holzlatten (Traglatten), Konterlatten (Grundlatten));
- Halterungen (Verankerungs-, Verbindungs-, Befestigungselementen);
- Zubehörteilen (z. B. Anschlussprofile, Dichtungsbänder, thermische Trennelemente);
- Hinterlüftungsspalt;
- ggf. Wärmedämmung mit Dämmstoffhaltern.

2.2 Hinterlüftungsspalt ist der Luftraum zwischen der Bekleidung und der Wärmedämmung oder zwischen der Bekleidung und der Wand, soweit keine außenliegende Wärmedämmung vorgesehen ist.

- 2.3 Brandsperrern dienen der Begrenzung der Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt über eine ausreichend lange Zeit durch Unterbrechung oder partielle Reduzierung des freien Querschnitts des Hinterlüftungsspalts.
- 3 Dämmstoffe, Unterkonstruktionen, Hinterlüftungsspalt
- 3.1 Abweichend von § 28 Abs. 3 Satz 1 MBO muss die Wärmedämmung nichtbrennbar sein. Die Dämmstoffe sind entweder mechanisch oder mit einem Klebemörtel, der schwerentflammbar ist oder einen Anteil von nicht mehr als 7,5 % an organischen Bestandteilen aufweist, auf dem Untergrund zu befestigen. Stabförmige Unterkonstruktionen aus Holz sind zulässig (§ 28 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 2 MBO).
- 3.2 Die Tiefe des Hinterlüftungsspalt es darf nicht größer sein als:
- 50 mm bei Verwendung einer Unterkonstruktion aus Holz und
  - 150 mm bei Verwendung einer Unterkonstruktion aus Metall.
- 4 Horizontale Brandsperrern
- 4.1 In jedem zweiten Geschoss sind horizontale Brandsperrern im Hinterlüftungsspalt anzuordnen. Die Brandsperrern sind zwischen der Wand und der Bekleidung einzubauen. Bei einer außenliegenden Wärmedämmung genügt der Einbau zwischen dem Dämmstoff und der Bekleidung, wenn der Dämmstoff im Brandfall formstabil ist und einen Schmelzpunkt von  $> 1.000\text{ °C}$  aufweist.
- 4.2 Unterkonstruktionen aus brennbaren Baustoffen müssen im Bereich der horizontalen Brandsperrern vollständig unterbrochen werden.
- 4.3 Die Größe der Öffnungen in den horizontalen Brandsperrern ist insgesamt auf  $100\text{ cm}^2/\text{lfm}$  Wand zu begrenzen. Die Öffnungen können als gleichmäßig verteilte Einzelöffnungen oder als durchgehender Spalt angeordnet werden.
- 4.4 Die horizontalen Brandsperrern müssen über mindestens 30 Minuten hinreichend formstabil sein (z. B. aus Stahlblech mit einer Dicke von  $d \geq 1\text{ mm}$ ). Sie sind in der Außenwand in Abständen von  $\leq 0,6\text{ m}$  zu verankern. Die Stahlbleche sind an den Stößen mindestens 30 mm zu überlappen.
- 4.5 Laibungen von Außenwandöffnungen (Türen, Fenster) dürfen integraler Bestandteil von Brandsperrern sein, soweit der Hinterlüftungsspalt durch Bekleidung der Laibungen und Stürze der Außenwandöffnungen verschlossen ist; die Bekleidung muss den Anforderungen nach Ziffer 4.4 entsprechen, Unterkonstruktionen und eine ggf. vorhandene Wärmedämmung müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- 4.6 Horizontale Brandsperrern sind nicht erforderlich
1. bei öffnungslosen Außenwänden,
  2. wenn durch die Art der Fensteranordnung eine Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt ausgeschlossen ist (z. B. durchgehende Fensterbänder, geschossübergreifende Fensterelemente) und

3. bei Außenwänden mit hinterlüfteten Bekleidungen, die einschließlich ihrer Unterkonstruktionen, Wärmedämmung und Halterungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, wenn der Hinterlüftungsspalt im Bereich der Laibung von Öffnungen umlaufend im Brandfall über mindestens 30 Minuten formstabil (z. B. durch Stahlblech mit einer Dicke von  $d \geq 1$  mm) verschlossen ist.
- 5 Vertikale Brandsperren im Bereich von Brandwänden
- Der Hinterlüftungsspalt darf über die Brandwand nicht hinweggeführt werden. Der Hinterlüftungsspalt ist mindestens in Brandwanddicke mit einem im Brandfall formstabilen Dämmstoff mit einem Schmelzpunkt von  $> 1.000$  °C auszufüllen.
- § 30 Abs. 7 Satz 1 MBO bleibt unberührt.

## Anlage 2.6/6

### Zu DIN 18516-5:

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Zu Abschnitt 5.4.2:

Gleichung (11) muss wie folgt lauten:

$$V_{Rk,red} = V_{Rk} \cdot \frac{d}{d + 2 \cdot z_A}$$

## Anlage 2.6/7 E

### Zu den technischen Regeln nach 2.6.6 und 2.7.7

#### 1 Verwendbare Bauprodukte aus Glas

##### 1.1 Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas nach EN 572-9:2004<sup>1)</sup>

Im Anwendungsbereich der genannten technischen Regeln sind die Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas mit den Bezeichnungen Floatglas, poliertes Drahtglas, Ornamentglas und Drahtornamentglas nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.10 zu verwenden.

##### 1.2 Beschichtetes Glas nach EN 1096-4:2004<sup>2)</sup>

Es dürfen nur beschichtete Bauprodukte aus Glas verwendet werden, die den Bestimmungen von Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.11 entsprechen.

##### 1.3 Teilvorgespanntes Kalknatronglas nach EN 1863-2:2004<sup>3)</sup>

Teilvorgespanntes Kalknatronglas ohne allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur verwendet werden, wenn bei der Bemessung die für Floatglas geltende charakte-

ristische Biegezugfestigkeit angesetzt wird oder es zur Herstellung einer der nachfolgend genannten Verglasungen verwendet wird:

- allseitig linienförmig gelagerte vertikale Mehrscheiben-Isolierverglasung mit einer Fläche von maximal 1,6 m<sup>2</sup>
- Verbundsicherheitsglas mit einer Fläche von maximal 1,0 m<sup>2</sup>

Andere Verwendungen von teilvorgespanntem Glas gelten als nicht geregelte Bauart.

#### **1.4 Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach EN 12150-2:2004<sup>4)</sup>**

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas muss den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 entsprechen.

#### **1.5 Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach EN 14179-2:2005<sup>5)</sup>**

Das heißgelagerte thermisch vorgespannte Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN14179-2:2005-08 darf nur dann wie thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas verwendet werden, sofern die Biegezugfestigkeit nach der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 deklariert ist.

#### **1.6 Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas nach EN 14449:2005<sup>6)</sup>**

- 1 Als Verbund-Sicherheitsglas im Sinne der genannten technischen Regeln darf nur Verbund-Sicherheitsglas angesehen werden, das den Bedingungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.14 entspricht. Verbundglas muss der lfd. Nr. 11.15 der Bauregelliste A Teil 1 entsprechen.

#### **1.7 Mehrscheiben-Isolierglas nach EN 1279-5:2005+A2:2010<sup>7)</sup>**

Für die Verwendung nach den genannten technischen Regeln muss das Mehrscheiben-Isolierglas den Bedingungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.16 entsprechen.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 572-9:2005-01  
2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1096-4:2005-01  
3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1863-2:2005-01  
4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12150-2:2005-01  
5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14179-2:2005-08  
6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14449:2005-07  
7) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1279-5:2010-11



### **Zu den Normen nach 2.6.6 und 2.7.7**

Für Verwendungen, in denen nach den technischen Regeln heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) gefordert wird, ist heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach den Bedingungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.13, Anlage 11.11 einzusetzen.

### **Anlage 2.6/9**

#### **Zu DIN 18008-2**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN 18008-2 Berichtigung 1: 2011-04 ist zu berücksichtigen.
- 2 Die technische Regel braucht nicht angewendet zu werden für:
  - Dachflächenfenster in Wohnungen und Räumen ähnlicher Nutzung (z.B. Hotelzimmer, Büroräume) mit einer Lichtfläche (Rahmen-Innenmaß) bis zu 1,6 m<sup>2</sup>,
  - Verglasungen von Kulturgewächshäusern/ Produktionsgewächshäusern.

**Anlage Ei 2.6/1**

**Zu DIN 18168-1**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Abschnitt 8.2.3 und 8.3

Die Verwendung von Dübeln zur Befestigung der leichten Deckenbekleidungen und Unterdecken an Massivdecken sowie die Verwendung von neuartigen Befestigungsmitteln für die Verankerung der Unterkonstruktion an Stahl- und Stahltrapezprofilen, wie z.B. Blechschrauben, Bohrschrauben, gewindeführende Schrauben, Hohlknoten oder Stahlbolzen, bedarf eines Nachweises der Brauchbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Ein „Verzeichnis der allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübel“ wird beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, geführt und in dessen „Mitteilungen“ oder im Internet unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de) (Zulassungen) veröffentlicht.

## 2.7 Sonderkonstruktionen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.7.1	DIN 13084-1 Anlagen 2.7/1	Freistehende Schornsteine - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Mai 2007	*)
	DIN EN 13084-2 Anlage 2.7/2	Freistehende Schornsteine – Teil 2: Beton-schornsteine	August 2007	*)
	DIN EN 13084-4 Anlage 2.7/3	Freistehende Schornsteine – Teil 4: Innenrohre aus Mauerwerk – Entwurf, Bemessung und Ausführung	Dezember 2005	*)
	DIN 1056 Anlage 2.4/7	Freistehende Schornsteine in Massivbauart – Tragrohr aus Mauerwerk – Berechnung und Ausführung	Januar 2009	*)
	DIN V 4133 Anlagen 2.4/7 und 2.7/4	Freistehende Stahlschornsteine	Juli 2007	*)
	DIN EN 13084-6 Anlage 2.7/5	Freistehende Schornsteine – Teil 6: Innenrohre aus Stahl – Bemessung und Ausführung	März 2005	*)
	DIN EN 13084-8 Anlage 2.7/6	Freistehende Schornsteine – Teil 8: Entwurf, Bemessung und Ausführung von Tragmastkonstruktionen mit angehängten Abgasanlagen	August 2005	*)
2.7.2	DIN EN 13782 Anlage 2.7/7	Fliegende Bauten – Zelte – Sicherheit	Mai 2006	*)
	DIN EN 13814 Anlage 2.7/8	Fliegende Bauten und Anlagen für Veranstaltungsplätze und Vergnügungsparks - Sicherheit	Juni 2005	*)
2.7.3	DIN 4131 Anlagen 2.4/7 und 2.7/9 Anlage Ei 2.7/1	Antennentragwerke aus Stahl	November 1991	*)
2.7.4	DIN 4134 Anlage 2.7/10	Tragluftbauten; Berechnung, Ausführung und Betrieb	Februar 1983	*)
2.7.5	DIN 4178	Glockentürme	April 2005	*)
2.7.6	DIN EN 12812 Anlage 2.7/11 E Anlage Ei 2.7/2	Traggerüste – Anforderungen, Bemessung und Entwurf	Dezember 2008	*)
2.7.7	DIN V 11535-1 Anlagen 2.6/7 E und 2.6/8	Gewächshäuser; Teil 1: Ausführung und Berechnung	Februar 1998	*)
2.7.8	DIN 11622	Gärfuttersilos und Güllebehälter;		
	- 1	-; Teil 1: Bemessung, Ausführung, Beschaffenheit, Allgemeine Anforderungen	Januar 2006	*)
	- 2	-; Teil 2: Bemessung, Ausführung, Beschaffenheit; Gärfuttersilos und Güllebehälter aus Stahlbeton, Stahlbetonfertigteilen, Betonformsteinen und Betonschalungssteinen	Juni 2004	*)
	- 4	-; Teil 4: Bemessung, Ausführung, Beschaffenheit; Gärfutterhochsilos und Güllehochbehälter aus Stahl	Juli 1994	*)
2.7.9	Richtlinie Anlagen 2.4/7 und 2.7/12 Anlage Ei 2.7/3	Richtlinie für Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung	Oktober 2012	Schriftenreihe B des DIBt, Heft 8
2.7.10	DIN EN 12811-1 Anlage 2.7/13 und 2.7/14	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 1: Arbeitsgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung	März 2004	*)
	DIN 4420-1 Anlage 2.7/13	Arbeits- und Schutzgerüste – Teil 1: Schutzgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung	März 2004	*)
	Anlage Ei 2.7/4			

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.7.11	Richtlinie Anlage 2.7/15	Lehmbau Regeln	Februar 2008	****)

\*) Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

\*\*) Deutsches Institut für Bautechnik, "DIBt Mitteilungen"

### **Anlage 2.7/1**

#### **Zu DIN EN 13084-1**

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Ermittlung der Einwirkungen aus Erdbeben erfolgt noch nicht nach EN 1998-6 sondern nach DIN 4149.

### **Anlage 2.7/2**

#### **Zu DIN EN 13084-2**

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Es sind die empfohlenen Teilsicherheitsbeiwerte zu verwenden.
- 2 Anstatt EN 206-1 ist stets DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 in Bezug zu nehmen.
- 3 Betonstahl und Betonstahlprodukte müssen DIN 488-1 bis 6 entsprechen.

### **Anlage 2.7/3**

#### **Zu DIN EN 13084-4**

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die informativen Anhänge sind nicht anzuwenden.
- 2 Fußnote c von Tabelle 3 ist nicht anzuwenden; als charakteristischer Wert der Biegezugfestigkeit für die Mauerwerksklasse A dürfen nur 2 N/mm<sup>2</sup> angesetzt werden.
- 3 Als Teilsicherheitsbeiwert für Zugbeanspruchung ist abweichend von Tabelle 6N  $\gamma_M = 1,7$  anzusetzen.
- 4 Abschnitt 6.3.3.2. 1. Absatz, Satz 1, ist nicht anzuwenden.

### **Anlage 2.7/4**

#### **Zu DIN V 4133**

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zusätzlich gilt DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage 2.7/1.
- 2 Für den Nachweis der Gründung ist anstatt Abschnitt 8.2.3, 1. Absatz der Abschnitt 5.4. von DIN EN 13084-1 zu verwenden.

### **Anlage 2.7/5**

#### **Zu DIN EN 13084-6:**

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Anstelle von EN 1993-3-2 und EN 1993-1-6 sind noch die diesbezüglichen Regelungen von DIN V 4133:2007-07 anzuwenden.

- 2 Zusätzlich gilt DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage 2.7/1.

### **Anlage 2.7/6**

#### **Zu DIN EN 13084-8**

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Anstelle von EN 1993-3-1 und EN 1993-3-2 sind noch die diesbezüglichen Regelungen von DIN V 4133:2007-07 bzw. DIN 4131:1991-11 anzuwenden.
- 2 Zusätzlich gilt DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage 2.7/1.

### **Anlage 2.7/7**

#### **Zu DIN EN 13782**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1.1 Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:  
„Der Anwendungsbereich wird beschränkt auf Zelte, die Fliegende Bauten nach § 76 MBO\* (\* nach Landesrecht) sind.“
- 1.2 Für die Anwendung der Norm sind die Auslegungen, Stand: März 2010, zu beachten, die vom Arbeitsausschuss Fliegende Bauten NA 005-11-15 AA (<http://www.nabau.din.de>) veröffentlicht wurden.
- 2.1 Bei undatierten Verweisen auf Normen der Reihe ENV 1991 bis ENV 1997 sind die entsprechenden technischen Regeln dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.
- 2.2 Bei Verweisen auf „relevante Europäische Normen“ bzw. „EN-Normen“ sind zutreffende technische Regeln der aktuellen Ausgabe der Bauregelliste und dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.
- 3.1 Abschnitt 3.1 erhält folgende Fassung:  
„Zelte sind Anlagen, deren Hülle aus Planen (textile Flächengebilde, Folien) oder teilweise auch aus festen Bauteilen besteht.“
- 3.2 Die Abschnitte 3.1.3 und 3.2 sind von der Einführung ausgenommen.
- 4.1 In Abschnitt 5.1.2, 4. Spiegelstrich, ist nur der erste Satz von der Einführung erfasst.
- 4.2 Abschnitt 5.2.2, letzter Satz, ist von der Einführung ausgenommen.
- 5 Zu Abschnitt 6.4.2.2:  
Für den Standsicherheitsnachweis von Zelten, die als Fliegende Bauten auch für Aufstellorte mit  $v_b > 28$  m/s bemessen werden sollen, sind die Geschwindigkeitsdrücke nach Tabelle NA.B.3 oder Abschnitt NA.B.3.3 der Norm DIN EN 1991-1-4/NA: 2010-12 anzuwenden. Diese dürfen mit dem Faktor 0,7 abgemindert werden. Andere Abminderungen der Geschwindigkeitsdrücke dürfen nicht in Ansatz gebracht werden.

- 6 Zu Abschnitt 8:  
In Abschnitt 8.1 ist Satz 3 von der Einführung ausgenommen. Die Tragfähigkeit von Gewichts- und Stabankern darf nach den Vorgaben der Abschnitte 8.2 und 8.3 bemessen werden.
- 7 Die Abschnitte 10 bis 15 und die Anhänge A, C und D sind von der Einführung ausgenommen.

## Anlage 2.7/8

### Zu DIN EN 13814

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1.1 Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:  
„Diese Norm ist anzuwenden für Fliegende Bauten nach § 76 MBO\* (\*nach Landesrecht), z.B. Karusselle, Schaukeln, Boote, Riesenräder, Achterbahnen, Rutschen, Tribünen, textile und Membrankonstruktionen, Buden, Bühnen, Schaugeschäfte und Aufbauten für artistische Vorstellungen in der Luft. Sie gilt auch für die Bemessung entsprechender baulicher Anlagen, die in Vergnügungsparks für einen längeren Zeitraum aufgestellt werden, mit Ausnahme der Windlastansätze sowie der Bemessung der Gründung. Diese Norm gilt nicht für Zelte. Ortsfeste Tribünen, Baustelleneinrichtungen, Baugerüste und versetzbare landwirtschaftliche Konstruktionen gehören nicht zu den Fliegenden Bauten.“
- 1.2 Für die Anwendung der Norm sind die Auslegungen, Stand: März 2010, zu beachten, die vom Arbeitsausschuss Fliegende Bauten NA 005-11-15 AA (<http://www.nabau.din.de>) veröffentlicht wurden.
- 2.1 Bei undatierten Verweisen auf Normen der Reihe ENV 1991 bis ENV 1997 sind die entsprechenden technischen Regeln dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.
- 2.2 Bei Verweisen auf „relevante Europäische Normen“ bzw. „EN-Normen“ sind zutreffende technische Regeln der aktuellen Ausgabe der Bauregelliste und dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.
- 3 Die Abschnitte 3.1 bis 3.7 sind von der Einführung ausgenommen.
- 4.1 zu Abschnitt 5.2:  
Bei der Auswahl der Werkstoffe sind die in der Musterbauordnung und in den Vorschriften aufgrund der Musterbauordnung ((jeweils nach Landesrecht)) vorgegebenen Verwendungsbedingungen zu beachten.
- 4.2 zu Abschnitt 5.3.3.1.2.2:  
Für Tribünen ohne feste Sitzplätze und deren Zugänge und Podeste sind vertikale Verkehrslasten mit  $q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$  anzunehmen.

4.3 Zu Abschnitt 5.3.3.4:

Bei Anwendung von Tabelle 1 ist der durch erforderliche Schutz- und Verstärkungsmaßnahmen ertüchtigte Fliegende Bau im Zustand außer Betrieb für die höchste vorgesehene Windzone mit den Geschwindigkeitsdrücken nach Tabelle NA.B.3 oder Abschnitt NA.B.3.3 der Norm DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 zu bemessen. Diese dürfen mit dem Faktor 0,7 abgemindert werden. Andere Abminderungen der Geschwindigkeitsdrücke dürfen nicht in Ansatz gebracht werden.

Alternativ darf die Standsicherheit von Fliegenden Bauten im Zustand außer Betrieb, auch für Aufstellorte mit  $v_b > 28$  m/s, mit den Geschwindigkeitsdrücken nach Tabelle NA.B.3 oder Abschnitt NA.B.3.3 der Norm DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 nachgewiesen werden. Diese dürfen mit dem Faktor 0,7 abgemindert werden. Andere Abminderungen der Geschwindigkeitsdrücke dürfen nicht in Ansatz gebracht werden.

Bild 1 ist von der Einführung ausgenommen.

4.4 zu Abschnitt 5.3.6.2:

Für günstig wirkende ständige Einwirkungen ist der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_G = 1,0$  zu verwenden.

4.5 zu Abschnitt 5.6.5.3:

Fußriemenverschnallungen in Überschlagschaukeln, einschließlich deren Befestigungen und Verbindungen, müssen eine Bruchlast von mindestens 2 kN aufweisen.

5 zu Abschnitt 6:

Anstelle der nachfolgend von der Einführung ausgenommenen Abschnitte der Norm gelten die Anforderungen der Richtlinie über den Bau und Betrieb Fliegender Bauten\* (\*nach Landesrecht).

5.1 Die Abschnitte 6.1.3.2, 6.1.3.3, 6.1.4.1, 6.1.4.5 und 6.1.5.2 sind von der Einführung ausgenommen.

5.2 zu Abschnitt 6.1.6.4:

Bei Kettenfliegerkarussellen darf insbesondere das Versagen einer Tragkette nicht zum Ausfall der Fahrgastsicherung (Schließkette, -stange, etc.) führen.

5.3 zu Abschnitt 6.2.1.2:

Rotoren müssen eine geschlossene Zylinderwand haben. Der Boden und die Innenseite der Zylinderwand sind ohne vorstehende oder vertiefte Teile auszuführen. Der obere Rand der Zylinderwand darf weder vom Benutzer noch von Zuschauern erreicht werden können. Der höhenverschiebbare Boden ist mit geringer Fuge in den Zylinder einzupassen und mit der Zylinderdrehung gleichlaufend zu führen. Die Türen sind mit geringen Fugen in die Zylinderwand einzupassen. Rotoren sind so auszubilden, dass sie nicht bei offenen Türen anfahren können.



- 5.4 zu Abschnitt 6.2.2.2:  
Die Höhe der Umwehrung offener Gondeln von Riesenrädern, in denen Fahrgäste während des Betriebs aufstehen können, muss, gemessen ab Oberkante Sitzfläche, mindestens 0,55 m betragen. Ein- und Aussteigeöffnungen müssen in Höhe der Umwehrung durch feste Vorrichtungen geschlossen werden können. Sie müssen mit nicht selbsttätig lösbaren Verschlüssen gesichert werden können.
- 5.5 zu Abschnitt 6.2.3.1:  
Achterbahnen sind ringsum mit einer Flächenabspernung der Anforderungsklasse J3 auszustatten.  
Die Fahrbahnen von Geisterbahnen sind bis auf die Ein- und Aussteigestellen mindestens mit Bereichsabspernungen der Anforderungsklasse J2 gegenüber Zuschauern abzuschränken.
- 5.6 zu Abschnitt 6.2.3.5.1:  
Bei Geisterbahnen mit langsam fahrenden Fahrzeugen (Geschw.  $\leq 3$  m/s) und geeigneten Anpralldämpfern kann auf ein Blocksysteem verzichtet werden.
- 5.7 zu Abschnitt 6.2.3.5.2:  
Stockwerksgeisterbahnen müssen Rücklaufsicherungen in den Steigungsstrecken haben. In den Gefällestrecken sind erforderlichenfalls Bremsen zur Regelung der Geschwindigkeit und Kippsicherungen vorzusehen.
- 5.8 zu Abschnitt 6.2.5.1.1:  
Zwischen Drehscheibe und Stoßbande muss eine feststehende, waagerechte und glatte Rutschfläche von mindestens 2 m Breite vorhanden sein.
- 5.9 In Abschnitt 6.2.5.2 ist der 1. Absatz von der Einführung ausgenommen.
- 5.10 Abschnitt 6.2.6 ist von der Einführung ausgenommen.
- 5.11 zu Abschnitt 6.2.7.5:  
Schießtische sind unverrückbar zu befestigen. Die Entfernung zu einzelnen flächenmäßig begrenzten Zielen von höchstens 0,40 m Tiefe (z.B. Häuschen für Walzenschießen) darf bis auf 2,40 m verringert werden.
- 5.12 Die Abschnitte 6.4, 6.5 und 6.6 sind von der Einführung ausgenommen.
- 6 Abschnitt 7 ist von der Einführung ausgenommen.
- 7 Die Anhänge A, C, E, F, H und I sind von der Einführung ausgenommen.

## Anlage 2.7/9

### Zu DIN 4131

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die Ermittlung der Einwirkungen aus Wind erfolgt weiterhin bis zur Überarbeitung von DIN 4131 gemäß Anhang A dieser Norm.

## 2 Zu Abschnitt A.1.3.2.3

Aerodynamische Kraftbeiwerte, die dem anerkannten auf Windkanalversuchen beruhenden Schrifttum entnommen oder durch Versuche im Windkanal ermittelt werden, müssen der Beiwertdefinition nach DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA entsprechen.

### **Anlage 2.7/10**

#### **Zu DIN 4134**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Abschnitt 4.2.5 wird ergänzt durch folgende Regel:

Bei Tragluftbauten braucht die Schneelast nicht berücksichtigt zu werden, wenn durch eine dafür ausreichende dauernde Beheizung nach Abschnitt 3.4.1 von DIN 1055-5 (Juni 1975) ein Liegenbleiben des Schnees verhindert wird, oder wenn ein ortsfestes Abräumgerät für Schnee vorhanden ist.

Innerhalb dieser Bauten sind an sichtbarer Stelle Schilder anzubringen, aus denen hervorgeht, dass

- ohne Schneelast gerechnet wurde
- eine ständige Beheizung zur Schneebeseitigung auf dem Dach erforderlich ist, oder
- der Schnee laufend vom Dach zu räumen ist oder
- eine Abtragung der vollen Schneelast durch eine geeignete Stützkonstruktion erforderlich ist.

### **Anlage 2.7/11 E**

#### **Zu DIN EN 12812**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist die "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812", Fassung August 2009, die in den DIBt Mitteilungen<sup>\*\*</sup>) Heft 6/2009 S. 227 veröffentlicht ist, zu beachten.

### **Anlage 2.7/12**

#### **Zur Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Der maschinentechnische Teil der Windenergieanlagen muss die Sicherheitsanforderungen nach DIN EN 61400-1, Windenergieanlagen - Teil 1: Auslegungsanforderungen, erfüllen. Kleine Windenergieanlagen, deren überstrichene Rotorfläche kleiner als

200 m<sup>2</sup> ist und die eine Spannung erzeugen, die unter 1000 V Wechselspannung oder 1500 V Gleichspannung liegt, dürfen nach DIN EN 61400-2, Windenergieanlagen – Teil 2: Sicherheit kleiner Windenergieanlagen, nachgewiesen werden.

Darüber hinaus gilt, dass das Sicherheitssystem mindestens aus zwei voneinander unabhängig automatisch einsetzenden Bremssystemen bestehen muss und bei Ausfall eines Bremssystems die verbleibenden Systeme in der Lage sein müssen, den Rotor auf eine unkritische Drehzahl abzubremesen und den Rotor zum Stillstand zu bringen.

- 2 Abstände zu Verkehrswegen und Gebäuden sind unbeschadet der Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen wegen der Gefahr des Eisabwurfs einzuhalten, soweit eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit nicht auszuschließen ist.  
Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) gelten im Allgemeinen in nicht besonders eisgefährdeten Regionen als ausreichend. In anderen Fällen ist die Stellungnahme eines Sachverständigen<sup>2</sup> erforderlich.
- 3 Zu den Bauvorlagen für Windenergieanlagen gehören:
  - 3.1 Die gutachterlichen Stellungnahmen eines Sachverständigen<sup>1)</sup> nach Abschnitt 3, Buchstabe I der Richtlinie sowie die weiteren von einem Sachverständigen<sup>1)</sup> begutachteten Unterlagen nach Abschn. 3, Buchstaben J, K und L der Richtlinie; für kleine Windenergieanlagen nach Ziffer 1 ist die gutachterliche Stellungnahme nach Abschnitt 3, Buchstaben I sowie J, K und L der Richtlinie nicht erforderlich,
  - 3.2 die gutachterliche Stellungnahme eines Sachverständigen<sup>1,2)</sup> über die örtlich auftretende Turbulenzintensität und über die Zulässigkeit von vorgesehenen Abständen zu benachbarten Windenergieanlagen in Bezug auf die Standsicherheit der bestehenden und möglicherweise vorgesehenen Anlagen sowie der beantragten Anlage, soweit Untersuchungen nach Ziffer 2 erforderlich sind,
  - 3.3 die gutachterliche Stellungnahme eines Sachverständigen<sup>1,2)</sup> zur Funktionssicherheit von Einrichtungen, durch die der Betrieb der Windenergieanlage bei Eisansatz sicher ausgeschlossen werden kann oder durch die ein Eisansatz verhindert werden kann (z.B. Rotorblattheizung), soweit erforderliche Abstände wegen der Gefahr des Eisabwurfes nicht eingehalten werden,
  - 3.4 das Baugrundgutachten nach Abschnitt 3, Buchstabe H der Richtlinie zur Bestätigung, dass die der Auslegung der Anlage zugrundeliegenden Anforderungen an den Baugrund am Aufstellort vorhanden sind.
  - 3.5 die Darstellung der Anforderungen zur Durchführung der Wiederkehrenden Prüfungen<sup>2)</sup> nach Abschnitt 15 der Richtlinie in Verbindung mit dem begutachteten Wartungspflichtenbuch (siehe Ziffer 3.1 zu Abschnitt 3, Buchstabe L der Richtlinie,
  - 3.6 die Angabe der Entwurfslebensdauer nach Abschnitt 9.6.1 der Richtlinie.

- 4 Wird der Standsicherheitsnachweis einer Windenergieanlage mit einer überstrichenen Rotorfläche von mehr als 200 m<sup>2</sup> bauaufsichtlich geprüft/ durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt, so ist zu bestätigen, dass die zugehörigen Gutachten (Abschnitt 3.1.1-5 der Richtlinie) vorliegen und die dort vorgegebenen Werte und Eigenschaften in der statischen Berechnung berücksichtigt sind. Das gilt auch für Typenprüfungen.
- 5 Für Windenergieanlagen bis zu 10 m Höhe gemessen von der Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der vom Rotor bestrichenen Fläche und einem Rotordurchmesser bis zu drei Metern gelten Ziffern 3.1 bis 3.4 nicht.
- 6 Die Einhaltung von Forderungen an die Bauausführung, die sich aus der bauaufsichtlichen Prüfung/Bescheinigung durch einen Prüfsachverständigen ergeben haben, ist im Rahmen der Bauüberwachung zu überprüfen.

7

- 
- 1) Als Sachverständige kommen insbesondere folgende in Betracht:
- GL Renewables Certification, Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH, Brooktoorkai 18, D-20457 Hamburg,
  - Det Norske Veritas (DNV), Tuborg Parkvej 8, DK-2900 Kopenhagen
  - TÜV Nord SysTec GmbH & Co.KG, Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg,
  - TÜV Süd Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, D-80686 München,
  - DEWI-OCC, Offshore & Certification Centre GmbH, Am Seedeich 9, D-27472 Cuxhaven
- 2) Als Sachverständige für Inspektion und Wartung kommen insbesondere in Betracht:  
Die in Fußnote 1 genannten sowie die vom Sachverständigenbeirat des Bundesverbandes WindEnergie (BWE) e.V. anerkannten Sachverständigen.

### **Anlage 2.7/13**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Für Arbeits- und Schutzgerüste dürfen Stahlrohrgerüstkupplungen mit Schraub- oder Keilverschluss, die auf der Grundlage eines Prüfbescheids gemäß den ehemaligen Prüfzeichenverordnungen der Länder hergestellt wurden, weiterverwendet werden, sofern ein gültiger Prüfbescheid für die Verwendung mindestens bis zum 1.1.1989 vorlag. Gerüstbauteile, die diese Bedingungen erfüllen, sind in einer Liste in den DIBt Mitteilungen<sup>\*\*</sup>), Heft 6/97, S. 181, veröffentlicht.

### **Anlage 2.7/14**

Bei Anwendung der technischen Regeln ist die "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste", Fassung November 2005, die in den DIBt Mitteilungen<sup>\*\*</sup>) Heft 2/2006, S. 61, veröffentlicht ist, zu beachten.

---

\*) Die DIBt-Mitteilungen sind zu beziehen beim DIBt.

### **Anlage 2.7/15**

## **Zu den Leimbau Regeln**

Die technische Regel gilt für Wohngebäude der Gebäudeklasse 1 und 2 mit höchstens zwei Vollgeschossen.

- 1 Hinsichtlich des Brandschutzes ist das Brandverhalten der Baustoffe nach DIN 4102-1:1998-05 oder alternativ nach DIN EN 13501-1:2010-01 nachzuweisen, soweit eine Klassifizierung ohne Prüfung nach DIN 4102-4:1994-03 oder gemäß Entscheidung 96/603/EG der Europäischen Kommission nicht möglich ist.  
Anforderungen an den Feuerwiderstand der Bauteile sind nach DIN 4102-2:1977-09 oder alternativ nach DIN EN 13501-2:2003-12 nachzuweisen, soweit eine Klassifizierung ohne Prüfung nach DIN 4102-4:1994-03 nicht möglich ist.
- 2 Für den Nachweis des Wärmeschutzes sind die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4 anzusetzen.
- 3 Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109: 1989-11.

#### **Anlage Ei 2.7/1**

##### **Zu DIN 4131**

Bei der Anwendung dieser technischen Regel sowie der DIN V 4131:2008-09 nach BRL A Teil 1 ist Folgendes zu beachten:

Die Windzonenkarte nach DIN EN 1991-1-4/NA ist zu berücksichtigen.

#### **Anlage Ei 2.7/2**

##### **Zu DIN EN 12812**

zu Nr. 8.2.3.1

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Regelung ist für den Bereich Betonbrücken durch DIN EN 1992-2/NA, NCI zu 113.2 abgedeckt.

### **Anlage Ei 2.7/3**

#### **Zur Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“**

Hinweis:

Das Eisenbahn-Bundesamt empfiehlt derzeit einen Abstand von Windkraftanlagen

- zu Gleisanlagen in Höhe des zweifachen Rotordurchmessers, zumindest aber die Gesamtanlagenhöhe und
- zu Bahnstromfernleitungen wegen möglicher Beeinflussung der Luftströmung in Höhe des dreifachen Rotordurchmessers.

Diese Empfehlungen sind mit den beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG abgestimmt und entsprechen den Erfahrungswerten dieser Stellen. Das Eisenbahn-Bundesamt hat im Rahmen seiner Beteiligung sicherzustellen, dass eine unzulässige Beeinflussung von Gleisanlagen oder Bahnfernstromleitungen ausgeschlossen ist. Bei der Entscheidung wird der jeweilige Einzelfall geprüft. Insoweit finden auch technische Fortschritte und Besonderheiten des Einzelfalls Beachtung.

### **Anlage Ei 2.7/4**

#### **Zu DIN 4420**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Für die Planung, Herstellung und Benutzung der Baubehelfe im Zuständigkeitsbereich der Eisenbahnen des Bundes sind über die Erfordernisse der Standsicherheit hinaus die zusätzlichen Belange der Bahnen in Verbindung mit den maßgebenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

## 3 Technische Regeln zum Brandschutz

Kenn-/ Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
3.1	DIN 4102 Anlagen 3.1/1 und 3.1/5 Anlage Ei 3.1/1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen		
	-4 Anlage 3.1/2	- ; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile	März 1994	*)
	-4/A1 Anlage 3.1/3	- ; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1	November 2004	*)
	- 22 Anlage 3.1/4	- ; Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten	November 2004	*)
3.2	Richtlinie	Muster-Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Muster-Industriebaurichtlinie - MIndBauR)	Juli 2014	**) 1/2014
3.3	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSysBöR)	September 2005	**) 3/2006, S. 135
3.4	Richtlinie Anlage 3.4/1	Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LöRüRL)	August 1992	**) 5/1992, S. 160
3.5	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR)	September 2005, geändert Juli 2010	**) 1/2011, S. 8
3.6	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR)	November 2005	**) 4/2006, S. 158
3.7	Richtlinie	Muster-Richtlinie über den Brandschutz bei der Lagerung von Sekundärstoffen aus Kunststoff (Muster-Kunststofflagerrichtlinie – MKLR)	Juni 1996	Anlage F oder *****)
3.8	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – MHFHolzR	Juli 2004	**) 5/2004, S. 161 oder *****)
Eh 3.1	Richtlinie 123 M123 -.0105 -.0105A02 -.0105A03 -.0105A04	Notfallmanagement, Brandschutz  Vorbeugender Brandschutz; Grundsätze Brandschutznachweis / Brandschutzkonzept für bauliche Anlagen Brandschutzverzeichnis Muster- Inhaltsverzeichnis Brandschutzakte	15.04.2013 15.04.2013  01.09.2007 28.05.2006	E*)
Eh 3.2	Richtlinie 813 M813 -.0105	Personenbahnhöfe planen  -; Brandschutz	01.05.2012	E*)
Eh 3.3	Leitfaden	Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der EdB (Brandschutzleitfaden)	01.03.2011	E**)
Ei 3.4	Richtlinie  Anlage Ei 3.4/1	Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln (Tunnelrichtlinie)	01.07.2008	E**)
Ei 3.5	Richtlinie Anlage Ei 3.5/1	Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Planung, Bau und den Betrieb von Schienenwegen nach AEG	07.12.2012	E**)

\*) Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

\*\*) Deutsches Institut für Bautechnik, "DIBt Mitteilungen" oder ab 1.1.2012 "Amtliche Mitteilungen"

\*\*\*\*\*) GWV Fachverlage GmbH, A.-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden

\*\*\*\*\*) entspr. der Veröffentlichung

## Anlage 3.1/1

Für die Tragwerksbemessung im Brandfall der lfd. Nrn. 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3 und 2.5.1 gelten die dort aufgeführten technischen Regeln.

## Anlage 3.1/2

### Zu DIN 4102 Teil 4

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

#### 1 Zu Abschnitt 2.2

Bei brandschutztechnischen Anforderungen und brandschutztechnischen Bewertungen der Baustoffklasse bleiben nachträglich aufgebrachte Beschichtungen bis 0,5 mm Dicke auf Bauteilen unberücksichtigt, soweit die Beschichtungen vollständig ohne Hohlräume auf nichtbrennbarem Untergrund aufgebracht sind.

#### 2 Zu Abschnitt 8.7.1

a) In gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähigen Bedachungen nach § 32 Abs. 1 MBO<sup>1</sup> (harte Bedachungen) sind, soweit in anderen Bestimmungen nicht weitere Anforderungen bestehen, lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen nach § 32 Abs. 4 Nr. 1 MBO<sup>1</sup> zulässig, wenn:

- die Summe der Teilflächen höchstens 30 % der Dachfläche beträgt,
- die Teilflächen einen Abstand von mindestens 5 m zu Brandwänden unmittelbar angrenzender höherer Gebäude oder Gebäudeteile aufweisen und die Teilflächen
- als Lichtbänder höchstens 2 m breit und maximal 20 m lang sind, untereinander und zu den Dachrändern einen Abstand von mindestens 2 m haben oder
- als Lichtkuppeln eine Fläche von nicht mehr als je 6 m<sup>2</sup>, untereinander und von den Dachrändern einen Abstand von mindestens 1 m und von Lichtbändern aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von 2 m haben.

b) Vom Anwendungsbereich werden begrünte Dächer – Extensivbegrünungen, Intensivbegrünungen, Dachgärten – nicht erfasst. Für die Beurteilung dieser Dächer ist auch die Prüfnorm DIN 4102-7 nicht geeignet. Von einer ausreichenden Behinderung der Brandentstehung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme gemäß § 32 Abs. 4 Nr. 2 MBO<sup>1</sup> kann jedoch ausgegangen werden bei Dächern mit Intensivbegrünung und Dachgärten, die mindestens bewässert und gepflegt werden und die in der Regel eine dicke Substratschicht aufweisen; sie sind ohne Weiteres geeignet und können auch als widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) gelten. Bei Dächern mit Extensivbegrünung durch überwiegend niedrigwachsende Pflanzen (z. B. Gras, Sedum, Eriken) ist von einer ausreichenden Behinderung der Brandentstehung von außen auszugehen, wenn:



- eine mindestens 3 cm dicke Schicht Substrat (Dachgärtnererde, Erdsubstrat) mit höchstens 20 v. H. organischer Gewichtsbestandteile vorhanden ist; bei Begrüpfungsaufbauten, die dem nicht entsprechen (z. B. Substrat mit höherem Anteil organischer Bestandteile, Vegetationsmatten aus Schaumstoff), ist ein Nachweis nach den in Nr. 2.8 der Bauregelliste A Teil 3 genannten anerkannten Prüfverfahren bei einer Neigung von 15 Grad und im trockenen Zustand (Ausgleichsfeuchte bei Klima 23/50) ohne Begrüpfung zu führen,
- die Wände nach § 30 Abs. 1 MBO<sup>1</sup> in Abständen von höchstens 40 m, mindestens 0,30 m über das begrünte Dach, bezogen auf Oberkante Substrat oder Erde, geführt sind. Sofern diese Wände aufgrund bauordnungsrechtlicher Bestimmungen nicht über Dach geführt werden müssen, genügt auch eine 0,30 m hohe Aufkantung aus nichtbrennbaren Baustoffen oder ein 1 m breiter Streifen aus massiven nichtbrennbaren Platten oder Grobkies,
- vor Öffnungen in der Dachfläche (Dachfenster, Lichtkuppeln) und vor Wänden mit Öffnungen ein mindestens 0,50 m breiter Streifen aus massiven nichtbrennbaren Platten oder Grobkies angeordnet wird, es sei denn, dass die Brüstung der Wandöffnung mehr als 0,80 m über Oberkante Substrat hoch ist und
- bei traufseitig aneinandergebauten Gebäuden im Bereich der Traufe ein in der Horizontale gemessener mindestens 1 m breiter Streifen ständig unbegrünt bleibt und mit einer Dachhaut aus nichtbrennbaren Baustoffen versehen ist.

### 3 zu Abschnitt 8.7.2

Dachdeckungsprodukte/-materialien, die einschlägigen europäischen technischen Spezifikationen (harmonisierte europäische Norm oder europäische technische Zulassung) entsprechen und die zusätzlichen Bedingungen über angrenzende Schichten erfüllen, gelten als Bedachungen, die gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sind.

Zusammenstellung von gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähigen Dachdeckungsprodukten (oder -materialien) gemäß Entscheidung der Kommission 2000/553/EG, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 235/19, von denen ohne Prüfung angenommen werden kann, dass sie den Anforderungen entsprechen; die zusätzlichen Bedingungen zu angrenzenden Schichten sind ebenfalls einzuhalten.

Dachdeckungsprodukte/ -materialien	Besondere Voraussetzung für die Konformitätsvermutung
Decksteine aus Schiefer oder anderem Naturstein	Entsprechen den Bestimmungen der Entscheidung 96/603/EG der Kommission
Dachsteine aus Stein, Beton, Ton oder Keramik, Dachplatten aus Stahl	Entsprechen den Bestimmungen der Entscheidung 96/603/EG der Kommission. Außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> oder eine Masse $\leq 200$ g/m <sup>2</sup> haben
Faserzementdeckungen: - Ebene und profilierte Platten - Faserzement-Dachplatten	Entsprechen den Bestimmungen der Entscheidung 96/603/EG der Kommission oder haben einen Brennwert PCS $\leq 3,0$ MJ/kg
Profilblech aus Aluminium, Aluminiumlegierung, Kupfer, Kupferlegierung, Zink, Zinklegierung, unbeschichtetem Stahl, nichtrostendem Stahl, verzinktem Stahl, beschichtetem Stahl oder emailliertem Stahl	Dicke $\geq 0,4$ mm Außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> oder eine Masse $\leq 200$ g/m <sup>2</sup> haben
Ebenes Blech aus Aluminium, Aluminiumlegierung, Kupfer, Kupferlegierung, Zink, Zinklegierung, unbeschichtetem Stahl, nichtrostendem Stahl, verzinktem Stahl, beschichtetem Stahl oder emailliertem Stahl	Dicke $\geq 0,4$ mm Außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> oder eine Masse $\leq 200$ g/m <sup>2</sup> haben
Produkte, die im Normalfall voll bedeckt sind (von den rechts aufgeführten anorganischen Materialien)	Lose Kiesschicht mit einer Mindestdicke von 50 mm oder eine Masse $\geq 80$ kg/m <sup>2</sup> ; Mindestkorngröße 4 mm, maximale Korngröße 32 mm; Sand-/Zementbelag mit einer Mindestdicke von 30 mm. Betonwerksteine oder mineralische Platten mit einer Mindestdicke von 40 mm

#### Zusätzliche Bedingungen:

Für alle Dachdeckungsprodukte/-materialien aus Metall gilt, dass sie auf geschlossenen Schalungen aus Holz oder Holzwerkstoffen mit einer Trennlage aus Bitumenbahn mit Glasvlies- oder Glasgewebeeinlage auch in Kombination mit einer strukturierten Trennlage mit einer Dicke  $\leq 8$  mm zu verwenden sind.

Abweichend hiervon erfüllen bestimmte Dachdeckungsprodukte/-materialien die Anforderungen an gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachungen, wenn die Ausführungsbedingungen gemäß DIN 4102-4/A1 zu 8.7.2 Nr. 2 erfüllt sind.

---

<sup>1</sup> Nach Landesrecht

**Anlage 3.1/3****Zu DIN 4102-4/A1**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

## 1 Zu Tabelle 110:

Anstelle von DIN 18180:1989-09 gilt DIN 18180:2007-01.

## 2 Zu Abschnitt 4.5.2.2:

Bei einer Bemessung von Mauerwerk nach dem genaueren Verfahren von DIN 1053-1 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände nach DIN 4102-4:1994-03 bzw. DIN 4102-4/A1:2004-11 erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh} \sigma}{\beta_R} \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh} \sigma}{\beta_R} \quad (2)$$

Darin ist

$\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände

$h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1

$d$  die Wanddicke

$\gamma$  der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1

$\text{vorh} \sigma$  die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte

$\beta_R$  der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1

Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von  $\beta_R$  der Wert  $1,33 \beta_R$  gesetzt werden, sofern die  $\gamma$ -fache mittlere Spannung den Wert  $\beta_R$  nicht überschreitet.

Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von  $\beta_R$  der Wert  $1,33 \beta_R$  gesetzt werden, sofern die  $\gamma$ -fache mittlere Spannung den Wert  $\beta_R$  nicht überschreitet.

**Anlage 3.1/4****Zu DIN 4102-22**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

## 1 Zu Abschnitt 5.2:

- 1.1 4.3.2.4: Im Titel von Tabelle 37 muss es " $N_{Rd,c,t}$ " anstelle von " $N_{Rd,c,0}$ " heißen.
- 2 Zu Abschnitt 6.2:
- 2.1 5.5.2.1: In Tabelle 74 muss es in Gleichung (9.4) " $\geq 1$ " anstelle von " $\leq 1$ " heißen.

#### **Anlage 3.1/5**

Das Brandverhalten von Baustoffen wird auf Grundlage der Norm DIN 4102-1 oder DIN EN 13501-1 klassifiziert. Für die Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen des Brandverhaltens zu den Brandverhaltensklassen der jeweiligen Norm sind die Anlagen 0.2.1 und 0.2.2 der Bauregelliste A Teil 1 zu beachten.

Bei baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen, bei denen die Anforderungen nichtbrennbar oder schwerentflammbar gestellt werden, ist sicherzustellen, dass es nicht durch unbemerktes fortschreitendes Glimmen und/ oder Schwelen zu einer Brandausbreitung innerhalb eines Gebäudes kommen kann.

#### **Anlage 3.4/1**

### **Zur Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LöRüRL)**

- 1 Abschnitt 1.2 Abs. 1 erhält folgende Fassung:  
„Das Erfordernis der Rückhaltung verunreinigten Löschwassers ergibt sich ausschließlich aus dem Besorgnisgrundsatz des Wasserrechts (§ 19 g Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in Verbindung mit der Regelung des § 3 Nr. 4 Muster-VAwS<sup>1)</sup>. Danach muss im Schadensfall anfallendes Löschwasser, das mit ausgetretenen wassergefährdenden Stoffen verunreinigt sein kann, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden können.“
- 2 Nach Abschnitt 1.4 wird folgender neuer Abschnitt 1.5 eingefügt:  
„1.5 Eine Löschwasserrückhaltung ist nicht erforderlich für das Lagern von Calciumsulfat und Natriumchlorid.“
- 3 Abschnitt 1.5 wird Abschnitt 1.6 neu.
- 4 In Abschnitt 3.2 wird die Zeile „WGK 0: im Allgemeinen nicht wassergefährdende Stoffe“ gestrichen.
- 5 Satz 2 des Hinweises in Fußnote 4 wird gestrichen. Satz 1 erhält folgenden neuen Wortlaut:  
„Vergleiche Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe und ihre Einstufung in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe – 17. Mai 1999, Bundesanzeiger Nr. 98a vom 29.05.1999, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 23. Juni 2005, Bundesanzeiger Nr. 126a vom 8. Juli 2005).“

---

<sup>1</sup> Nach Landesrecht

### Anlage Ei 3.1/1

#### Hinweis zu Anlage 3.1/5

Das ausgestellte Prüfzeugnis zur Klassifizierung des Brandverhaltens eines Baustoffes auf der Grundlage der DIN 4102-4 oder der Klassifizierungsbericht zur Darstellung der Klassifizierung des Bauproduktes nach DIN EN 13501-1 ist kein Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren.

### Anlage Ei 3.4/1

#### Zur Tunnelrichtlinie

Erläuterung zum Absatz „Beschaffenheit“ in Abschnitt 2.2 - sichere Bereiche, Fluchtwege:  
Die Anforderung: „In Tunneln mit Querschlägen zur anderen Röhre ist der Fluchtweg auf der Seite anzulegen, auf der sich die Querschläge zur anderen Röhre befinden.“ Das gilt für den gesamten Tunnel, d. h. von Tunnelportal zu Tunnelportal.

In eingleisigen Tunneln darf der Fluchtweg nicht das Gleis kreuzen.

In zweigleisigen (bzw. mehrgleisigen) Tunneln darf der Fluchtweg nur zum Erreichen des Notausganges, wenn dieser nicht auf beiden Tunnelseiten vorhanden ist, in Höhe des Notausganges, die Gleise kreuzen. Der Übergang (doppelte Fluchtwegbreite) ist in Anlehnung an die Anforderungen an die Beschaffenheit von Fluchtwegen herzustellen.

Erläuterung zum Absatz „Verbindungsbauwerke“ in Abschnitt 1.2 - Begriffsbestimmungen:  
„Verbindungsbauwerke (Querschläge) sind horizontale Bauwerke zwischen zwei Fahrtunneln“. In Einzelfällen kommt es vor, dass die korrespondierenden Fahrtunnelröhren in unterschiedlicher Höhe hergestellt werden. Unter anderem wurde infolgedessen die allgemeine Begriffsbezeichnung „Verbindungsbauwerk“ gewählt. Ein Verbindungsbauwerk zwischen den Fahrtunnelröhren kann sich grundsätzlich aus Rettungsstollen und Rettungsschächten, die nicht senkrecht zueinander verlaufen müssen, zusammensetzen.

Alle Rettungsstollen und Rettungsschächte innerhalb von Verbindungsbauwerken müssen die in der Richtlinie genannten Anforderungen an Rettungsschächte und Rettungsstollen (lichter Querschnitt: 2,25 m / 2,25 m) erfüllen.

Erläuterung zum Abschnitt 2.4 Notbeleuchtung, Absatz Fernsteuerung

*„Innerhalb des Fahrtunnels sind zusätzliche Schalter vorzusehen, mit denen die Tunnelbeleuchtung eingeschaltet werden kann. Diese sind paarig, an jeder Tunnelseite in Abständen*

*von höchstens 125 m anzuordnen und müssen auch im Dunklen erkennbar sein. Zwischen den Tunnelportalen und den am nächsten gelegenen Einschaltpunkten ist jedoch ein Abstand von mindestens 250 m einzuhalten.“*

1. Die paarige Anordnung der Schalter, an jeder Tunnelwand in Abständen von höchstens 125 m, zum Einschalten der Notbeleuchtung gilt für alle Fahrtunnel unabhängig von der Anzahl der Gleise bzw. der Anzahl der Fluchtwege im Tunnel.
2. In Tunneln mit einem Gleis und einem Fluchtweg kann von der paarigen Anordnung der Schalter, an jeder Tunnelwand in Abständen von höchstens 125 m, abgewichen werden, wenn die Schalter an der Tunnelwandseite des Fluchtweges in Abständen von höchstens 62,5 m angeordnet werden.
3. Um einen Widerspruch zu den Anforderungen der TSI SRT (siehe Kap. 9 der ELTB) auszuschließen, ist zwischen den Tunnelportalen und den am nächsten gelegenen Einschaltpunkten ein Abstand von 250 m einzuhalten.

Erläuterung zum Abschnitt 2.2 Sichere Bereiche, Fluchtwege, Absatz Handlauf

Entsprechend Abs. 1.1 Geltungsbereich, Absätze im TEN und außerhalb des TEN ist der Abs. 4.2.2. der TSI SRT für alle Tunnel mit einer Länge von mehr als 500 m zu beachten.

Gemäß Abs. 4.2.2.7 Fluchtfußwege der TSI SRT sind Handläufe in einer Höhe von ca. 1 m über dem Fußweg anzubringen, um die Personen zu einem sicheren Bereich zu leiten. Die Handläufe sind außerhalb der erforderlichen minimalen lichten breite des Fußwegs anzubringen. Weitere Anforderungen an Handläufe sind im Kapitel 5 der Modulgruppe 1001 der Richtlinie 853 enthalten und im Absatz Einbauten des Abschnittes 2.2 Sichere Bereiche der Richtlinie.

## **Anlage Ei 3.5/1**

### **Zur Richtlinie Schienenwege**

Der Umsetzungsleitfaden der DB Netz AG zur EBA Richtlinie "Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG", veröffentlicht mit TM: 1-2015-10642 I.NMN vom 30.10.2015 ist im Verwaltungsverfahren des EBA nicht anzuwenden,

Erläuterung zum Absatz "Rettungswege" in Abschnitt 2.2 - Wege zur Selbst- und Fremdre- tung

Rettungswege sind grundsätzlich außerhalb des Gefahrenbereiches anzuordnen. Hiermit soll eine Gefährdung der Sicherheit des Personals verhindert werden, z. B. infolge einer

Verwechslung mit dem begehbaren Sicherheitsraum.

Erläuterung zum Absatz „Absturzsicherung“ in Abschnitt 2.4 - Ingenieurbauwerke:

Bei Anwendung der ETB-Richtlinie - „Bauteile, die gegen Absturz sichern“ (siehe Kapitel 1, lfd. Nr. 1.3) ist neben den Erläuterungen zur lfd. Nr. 1.3 des Kapitels 1 Folgendes zu beachten:

Zu Abschnitt 2 Einbaubereich:

Die Absturzsicherung ist dem Einbaubereich 2 zuzuordnen.

## 4 Technische Regeln zum Wärme- und zum Schallschutz

## 4.1 Wärmeschutz

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
4.1.1	DIN 4108	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden		
	- 2 Anlage 4.1/1	-; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz	Februar 2013	*)
	- 3 Anlage 4.1/2	-; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung	November 2014	*)
	- 4 Anlagen 4.1/3 und 4.1/4 E	- ; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte	Februar 2013	*)
	- 10 Anlage 4.1/5	- ; Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe	Juni 2008	*)
4.1.2	DIN 18159	Schaumkunststoffe als Ortschäume im Bauwesen		
	Teil 2	-; Harnstoff-Formaldehydharz-Ortschaum für die Wärmedämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung	Juni 1978	*)
4.1.3	Richtlinie	ETB-Richtlinie zur Begrenzung der Formaldehydemission in der Raumluft bei Verwendung von Harnstoff-Formaldehydharz-Ortschaum	April 1985	*)



## **Anlage 4.1/1**

### **Zu DIN 4108-2**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Der sommerliche Wärmeschutz erfolgt über die Regelungen der Energieeinsparverordnung.
- 2 Zu Abschnitt 5.2.2:  
Die aufgeführten Ausnahmen gelten nur für einlagig hergestellte Dämmstoffplatten.

## **Anlage 4.1/2**

### **Zu DIN 4108-3**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. Der Abschnitt 6 und der Anhang B sind von der Einführung ausgenommen. Der Anhang D ist nicht anzuwenden.

## **Anlage 4.1/3**

### **Zu DIN 4108-4**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Die Bemessungswerte der Kategorie I gelten für Produkte nach harmonisierten Europäischen Normen, die in der Bauregelliste B Teil 1 aufgeführt sind.

Die Bemessungswerte der Kategorie II gelten für Produkte nach harmonisierten Europäischen Normen, die in der Bauregelliste B Teil 1 aufgeführt sind und deren Wärmeleitfähigkeit einen Wert  $\lambda_{\text{grenz}}$  nicht überschreitet. Der Wert  $\lambda_{\text{grenz}}$  ist hierbei im Rahmen eines Verwendbarkeitsnachweises (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) festzulegen.

## **Anlage 4.1/4 E**

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen ist Folgendes zu beachten:

- 1 An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen nach EN 14063-1<sup>1)</sup>:

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DI nach DIN 4108-10:2008-06 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämm-Schüttung verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der

Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist die um 20 % verminderte Einbaudicke.

- 2 An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Produkten mit expandiertem Perlite nach EN 14316-1<sup>2)</sup>

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ, DI und WH nach DIN 4108-10:2008-06 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist bei der Anwendung in Decken/Dächern die um 20 % verminderte Einbaudicke und bei der Anwendung in Wänden die lichte Weite des Hohlraums. Bei der Anwendung in Wänden ist die Nennhöhe die um 20 % verminderte Einbauhöhe.

- 3 An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Vermiculite nach EN 14317-1<sup>3)</sup>:

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ, DI und WH nach DIN 4108-10:2008-06 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist bei der Anwendung in Decken/Dächern die um 20 % verminderte Einbaudicke und bei der Anwendung in Wänden die lichte Weite des Hohlraums. Bei der Anwendung in Wänden ist die Nennhöhe die um 20 % verminderte Einbauhöhe.

- 4 Hinweis:

Für Mauersteine nach EN 771-1, -2, -3, -4 und -5<sup>4)</sup>, an die Anforderungen an die Wärmeleitfähigkeit gestellt werden und deren Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt  $F_m$  von DIN 4108-4, Tabelle 5, abweicht, muss nachgewiesen sein, dass sie Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 2.1.26 entsprechen.

5 Dekorative Wandbekleidungen - Rollen und Plattenform nach EN 15102+A1:2011<sup>5)</sup>:

Als Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes gelten die im Rahmen der CE-Kennzeichnung deklarierten Werte dividiert durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

6 An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Mineralwolle nach EN 14064-1<sup>6)</sup>:

- Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DI nach DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämm-Schüttung verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.
- Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .
- Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist die um 20 % verminderte Einbaudicke.

7 An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR) – und Polyisocyanurat (PIR) - Spritzschaum nach EN 14315-1:2013<sup>7)</sup>

Die Produkte dürfen zur Herstellung von nicht druckbelastbaren Wärmedämmschichten entsprechend dem Anwendungsgebiet DZ nach DIN 4108-10 verwendet werden, wenn sie zusätzlich zu den im Rahmen der CE-Kennzeichnung anzugebenden Eigenschaften folgende Anforderungen gemäß dem nach DIN EN 14315-1 anzugebenden Bezeichnungsschlüssel erfüllen:

<b>Eigenschaft</b>	<b>gemäß DIN EN 14315-1, Abschnitt</b>	<b>Stufe (mindestens)</b>
Dichte	4.2.4 / E.5	FRC50(20) oder FRB50(20)
Anteil an geschlossenen Zellen	4.2.6	CCC4
Haftfestigkeit	4.3.8	A3
Dimensionsstabilität	4.3.12	DS(TH)3

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsfaktor  $\gamma = 1,2$ .

- 8 An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus dispensiertem Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)-Hartschaum nach EN 14318-1:2013<sup>8)</sup>

Die Produkte dürfen zur Herstellung von nicht druckbelastbaren Wärmedämmschichten entsprechend dem Anwendungsgebiet WH nach DIN 4108-10 verwendet werden, wenn sie zusätzlich zu den im Rahmen der CE-Kennzeichnung anzugebenden Eigenschaften folgende Anforderungen gemäß dem nach DIN EN 14318-1 anzugebenden Bezeichnungsschlüssel erfüllen:

<b>Eigenschaft</b>	<b>gemäß DIN EN 14318-1, Abschnitt ...</b>	<b>Stufe (mindestens)</b>
Dichte	4.2.3 / E.5	FRC50(20) oder FRB50(20)
Anteil an geschlossenen Zellen	4.2.8	CCC4
Haftfestigkeit	4.3.4	TS2
Dimensionsstabilität	4.3.7	DS(TH)3

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsfaktor  $\gamma = 1,2$ .

- 9 Wärmedämmstoffe für den Wärme- und/oder Schallschutz im Hochbau – Gebundene EPS-Schüttungen nach EN16025-1:2013<sup>9)</sup>:

Das Produkt darf zur Innendämmung von Decken oder Bodenplatten (oberseitig) unter Estrich nach DIN 18560-2 ohne Schallschutzanforderungen im Wohn- und Bürobereich verwendet werden, wenn hinsichtlich der Zusammendrückbarkeit C die Anforderungen der DIN 18560-2 erfüllt werden und der deklarierte Wert der Druckspannung bei 10 % Stauchung mindestens 50 kPa beträgt (Stufe CS(10)50).

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Auf Grundlage des in der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23°C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte ist ein Umrechnungsfaktor von  $F_m = 1,05$  zu verwenden.

- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14063-1:2004-11
- 2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14316-1:2004-11
- 3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14317-1:2004-11
- 4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1, -2, -3, -4 und -5:2011-07
- 5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15102:2011-12
- 6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14064-1:2010-06
- 7) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14315-1:2013-04
- 8) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14318-1:2013-04
- 9) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 16025-1:2013-07

## **Anlage 4.1/5**

### **Zu DIN 4108-10**

Für die Verwendung dieser Dämmstoffe in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## 4.2 Schallschutz

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
4.2.1	DIN 4109 Anlagen 4.2/1 und 4.2/2 DIN 4109/A1	Schallschutz im Hochbau -; Anforderungen und Nachweise	November 1989	*)
	Beiblatt 1 zu DIN 4109 Anlage 4.2/2	-; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren	Januar 2001 November 1989	*) *)

## Zu DIN 4109

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Zu Abschnitt 5.1, Tabelle 8, Fußnote 2:

Die Anforderungen sind im Einzelfall von der Bauaufsichtsbehörde festzulegen.

2 Zu den Abschnitten 6.3 und 7.3:

Eignungsprüfungen I und III sind im Rahmen der Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses durchzuführen.

3 Zu Abschnitt 8:

Bei baulichen Anlagen, die nach Tabelle 4, Zeilen 3 und 4 einzuordnen sind, ist die Einhaltung des geforderten Schalldruckpegels durch Vorlage von Messergebnissen nachzuweisen. Das Gleiche gilt für die Einhaltung des geforderten Schalldämm-Maßes bei Bauteilen nach Tabelle 5 und bei Außenbauteilen, an die Anforderungen entsprechend Tabelle 8, Spalten 3 und 4 gestellt werden, sofern das bewertete Schalldämm-Maß  $R'_{w,res} > 50$  dB betragen muss. Diese Messungen sind von bauakustischen Prüfstellen durchzuführen, die entweder nach § 24 c Abs. 1 Nr. 1 MBO<sup>1</sup> anerkannt sind oder in einem Verzeichnis über "Sachverständige Prüfstellen für Schallmessungen nach der Norm DIN 4109" bei dem Verband der Materialprüfungsämter<sup>\*\*\*</sup>) geführt werden.

4 Zu Abschnitt 6.4.1:

Prüfungen im Prüfstand ohne Flankenübertragung dürfen auch durchgeführt werden; das Ergebnis ist nach Beiblatt 3 zu DIN 4109, Ausgabe Juni 1996, umzurechnen.

5 Eines Nachweises der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Tabelle 8 der Norm DIN 4109) vor Außenlärm bedarf es, wenn

a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder

b) der sich aus amtlichen Lärmkarten oder Lärmaktionsplänen nach § 47 c oder d des Bundesimmissionsschutzgesetzes ergebene "maßgebliche Außenlärmpegel" (Abschn. 5.5 der Norm DIN 4109) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung (§ 47 d BImSchG) gleich oder höher ist als

- 56 dB (A) bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,
- 61 dB (A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen,
- 66 dB (A) bei Büroräumen

**Zu DIN 4109 und Beiblatt 1 zu DIN 4109**

- 1 Die Berichtigung 1 zu DIN 4109, Ausgabe August 1992, ist zu beachten.
- 2 Zum Nachweis der Luftschalldämmung bei Wänden aus Lochsteinmauerwerk:  
Mauerwerk aus folgenden Steinen mit Löchern gilt als quasi-homogen, so dass die Schalldämmung aus der flächenbezogenen Masse ermittelt werden kann:
  - Mauerwerk aus Ziegeln mit einer Dicke  $\leq 240$  mm ungeachtet der Rohdichte, bei Wanddicken  $> 240$  mm ab einer Rohdichteklasse  $\geq 1,0$
  - Mauerwerk aus Kalksandstein mit einem Lochanteil  $\leq 50$  %, ausgenommen Steine mit Schlitzlochung, die gegeneinander von Lochebene zu Lochebene versetzte Löcher aufweisen
  - Mauerwerk aus Vollblöcken und Hohlblöcken aus Leichtbeton nach DIN V 18151-100 und DIN V 18152-100 mit Wanddicken  $\leq 240$  mm und mit einer Rohdichteklasse  $\geq 0,8$
  - Mauerwerk aus Mauersteinen aus Beton nach DIN V 18153-100 mit Wanddicken  $\leq 240$  mm und mit einer Rohdichteklasse  $\geq 0,8$

Für Mauerwerk aus Lochsteinen mit davon abweichenden Eigenschaften kann der Nachweis der Schalldämmung nicht nach DIN 4109, Abschnitt 6.3 und Beiblatt 1 zu DIN 4109 geführt werden. Ausgenommen sind Fälle, in denen nur der Schutz gegen Außenlärm relevant ist. Hierfür kann das bewertete Schalldämm-Maß auf Grundlage eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gemäß Anlage 4.2/1, Absatz 2 festgelegt werden.

---

\*\*\*) Verband der Materialprüfungsanstalten (VMPA) e. V. Berlin, Littenstraße 10, 10179 Berlin  
Hinweis: Dieses Verzeichnis wird auch bekannt gemacht in der Zeitschrift "Der Prüflingenieur", herausgegeben von der Bundesvereinigung der Prüflingenieure für Baustatik.

1 Nach Landesrecht



## 5 Technische Regeln zum Bautenschutz

### 5.1 Schutz gegen seismische Einwirkungen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
5.1.1	DIN 4149 Anlage 5.1/1	Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Last- annahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten	April 2005	*)

## Zu DIN 4149

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 In Erdbebenzone 3 sind die Dachdeckungen bei Dächern mit mehr als 35° Neigung und in den Erdbebenzonen 2 und 3 die freistehenden Teile der Schornsteine über Dach durch geeignete Maßnahmen gegen die Einwirkungen von Erdbeben so zu sichern, dass keine Teile auf angrenzende öffentlich zugängliche Verkehrsflächen sowie die Zugänge zu den baulichen Anlagen herabfallen können.
- 2 Hinsichtlich der Zuordnung von Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen wird auf die Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für xxx<sup>1)</sup>, herausgegeben von xxx<sup>1)</sup> oder DigitalService CD-PRINT, Isener Str. 7, 84405 Dorfen, hingewiesen. Die Tabelle „Zuordnung der Erdbebenzonen nach Verwaltungsgrenzen“ ist über [www.bauministerkonferenz.de](http://www.bauministerkonferenz.de) oder [www.dibt.de/Aktuelles](http://www.dibt.de/Aktuelles) abrufbar.
- 2a Im gesamten Normtext werden die Verweise auf DIN 1045-1:2001-07 und DIN 1052:2004-08 wie folgt ersetzt:
  - DIN 1045-1:2001-07 ersetzt durch Verweis auf DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA
  - DIN 1052:2004-08 ersetzt durch Verweis auf DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA.
- 2b Für Verankerungen in baulichen Anlagen unter seismischer Einwirkung dürfen in den Erdbebenzonen Deutschlands alle Dübel mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) verwendet werden, die im Hinblick auf die Bemessung der Befestigungen auf den Annex C der ETAG 001 verweisen. Die Verankerungen sind entsprechend den in den abZ angegebenen Bemessungsverfahren für statische und quasistatische Einwirkungen zu bemessen.
- 3 Zu Abschnitt 5.5  
Bei der Ermittlung der wirksamen Massen zur Berechnung der Erdbebenlasten sind Schneelasten in Gleichung (12) mit dem Kombinationsbeiwert  $\Psi_2$  0,5 zu multiplizieren. Diese reduzierten Schneelasten sind auch beim Standsicherheitsnachweis zu berücksichtigen.
- 4 Zu Abschnitt 6
  - In 6.2.2.4.2 (8) ist der Bezug auf „Abschnitt (7)“ durch den Bezug auf „Abschnitt (6)“ zu ersetzen.
  - Im ersten Satz von 6.2.4.1(5), ist die Bedingung "oder" durch "und" zu ersetzen.
- 5 Zu Abschnitt 8:  
Bei Erdbebennachweisen von Stahl- und Spannbetonbauten nach dieser Norm ist DIN EN 1992-1-1:2011-01 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01 anzuwenden.

- Absatz 8.2 (3), erhält folgende Fassung:  
"Es gelten die in DIN EN 1992-1-1:2011-01 angegebenen Vorschriften für Bemessung und bauliche Durchbildung. Dabei dürfen die zur Ermittlung der Schnittgrößen in 5.5 und 5.6 der DIN EN 1992-1-1:2011-01 angegebenen Verfahren nicht angewandt werden, es sei denn, die doppelte Ausnutzung der plastischen Reserven (infolge  $q > 1$  und nichtlinearer Rechenannahmen) wird dabei ausgeschlossen."
- Absatz 8.2 (5) a) und Absatz 8.3.2 (2) erhalten folgende Fassung: "In Bauteilen, die zur Abtragung von Einwirkungen aus Erdbeben genutzt werden, sind Stähle mit erhöhter Duktilität des Typs B500B zu verwenden. Hierauf darf verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass die betroffenen Bereiche im Erdbebenfall, ohne Berücksichtigung eines die rechnerische Erdbebeneinwirkung reduzierenden Verhaltensbeiwertes (d. h.  $q = 1,0$ ), nicht plastizieren."
- Absatz 8.3.5.3 (4), 1. Satz erhält folgende Fassung: "Die bei Übergreifungsstößen vorzusehende Querbewehrung ist nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.7.4 zu bemessen."
- Absatz 8.4 (2), 2. Satz erhält folgende Fassung: "Hierbei sind die Regelungen nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 9.4.1(3) zu berücksichtigen."
- Absatz 8.4 (3), 2. Satz erhält folgende Fassung: "Der Mindestbewehrungsgrad der Querkraftbewehrung ist nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 9.2.2 (5) einschließlich DIN EN 1992-1-1/NA, NDP zu 9.2.2 (5) zu bestimmen."

## 6 Zu Abschnitt 9

- Bei Erdbebennachweisen von Stahlbauten sind die Verweise auf DIN 18800-1 bis 18800-4 und DIN V ENV 1993-1-1 mit DASt-Richtlinie 103 durch DIN EN 1993-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-1/NA sowie DIN EN 1993-1-8 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA zu ersetzen.
- In Absatz 9.3.4 (1) ist der Verweis auf DIN 18800-7 durch den Verweis auf DIN EN 1090-2 zu ersetzen.
- Die Duktilitätsklassen 2 und 3 dürfen nur dann zur Anwendung kommen, wenn der wirkliche Höchstwert der Streckgrenze  $f_{y, \max}$  (siehe DIN 4149:2005-04 Abschnitt 9.3.1.1) und die in Absatz 9.3.1.1 (2) geforderte Mindestkerbschlagarbeit durch einen bauaufsichtlichen Übereinstimmungsnachweis abgedeckt sind.
- Abschnitt 9.3.5.1 (2) c) erhält folgende Fassung:  
"c) bei zugbeanspruchten Bauteilen ist an Stellen von Lochschwächungen die Bedingung von DIN EN 1993-1-1:2010-12, 6.2.3 (3) einzuhalten ( $N_{u,R,d} > N_{pl,R,d}$ )"
- In Absatz 9.3.5.4 (7) wird der Verweis auf den Absatz „9.3.3.3 (10)“ durch den Verweis „9.3.5.3 (10)“ ersetzt.
- In Absatz 9.3.5.5 (5) erhält Formel (87) folgende Fassung:

$$\Omega_i = \frac{M_{pl,Verb,i}}{M_{sdi}}$$

- In Absatz 9.3.5.8 (1) wird der Verweis auf die Abschnitte „8 und 11“ durch den Verweis „8 und 9“ ersetzt.

#### 7 Zu Abschnitt 10

- Bei Erdbebennachweisen von Holzbauten nach dieser Norm ist DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 anzuwenden.
- Absatz 10.1 (5) erhält folgende Fassung:  
„(5) In den Erdbebenzonen 2 und 3 darf bei der Berechnung eine Kombination von Tragwerksmodellen der Duktilitätsklassen 1 und 3 für die beiden Hauptrichtungen des Bauwerks nicht angesetzt werden.“
- Absatz 10.3 (1) erhält folgende Fassung:  
„(1) Die Bedingungen der DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 3 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 sind einzuhalten.“
- In Absatz 10.3 (2) erhält der mit dem 4. Spiegelstrich markierte Unterabsatz folgende Fassung:  
„ - die Verwendbarkeit von mehrschichtigen Massivholzplatten und deren Verbindungsmitteln muss durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen nachgewiesen sein;“
- In Absatz 10.3 (3) erhält der mit dem 2. Spiegelstrich markierte Unterabsatz folgende Fassung:  
„ - die Erhöhung des Nagelabstandes bei gleicher Tragfähigkeit gemäß DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 9.2.3.2 (4) wird in den Erdbebenzonen 2 und 3 nicht angesetzt;“
- In Absatz 10.3 (3) erhält der mit dem 3. Spiegelstrich markierte Unterabsatz folgende Fassung:  
„ - die Anwendung geklebter Tafeln führt auch bei gleichzeitiger Verwendung mechanischer Verbindungsmittel zur Einstufung in Duktilitätsklasse 1.“
- Absatz 10.3 (6) erhält folgende Fassung:  
„(6) Bei Anwendung der Gleichungen zur Ermittlung der Tragfähigkeit von stiftförmigen Verbindungsmitteln auf Abscheren nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Abschnitt NCI Zu 8.2 bis NCI Zu 8.7 ist eine Unterschreitung der Mindestdicken von Holzbauteilen, wie sie in DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 NCI NA.8.2.4 (NA.2) und NCI NA.8.2.5 (NA.4) gestattet ist, in den Erdbebenzonen 2 und 3 nicht zulässig.“
- Absatz 10.3 (7) ist wie folgt zu ergänzen:  
„(7) Eine Erhöhung der Tragfähigkeit der Verbindungsmittel nach DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 9.2.4.2(5) ist nicht zulässig.“

#### 8 Zu Abschnitt 11

- Absatz 11.2 (2) ist wie folgt zu ergänzen:

„Solange Mauersteine mit nicht durchlaufenden Innenstegen in Wandlängsrichtung für die Verwendung in Erdbebenzone 2 und 3 noch nicht in die Bauregelliste aufgenommen sind, dürfen ersatzweise Produkte mit Übereinstimmungsnachweis für die Verwendung in Erdbebenzone 3 und 4 nach DIN 4149-1:1981-04 verwendet werden.“
- Die Absätze 11.7.3 (1), 11.7.3 (2) und 11.7.3 (3) erhalten folgende Fassung (Tab. 16 ist zu streichen):

„(1) Der Bemessungswert  $E_d$  der jeweilig maßgebenden Schnittgröße in der Erdbebenbemessungssituation ist nach Gleichung (37) zu ermitteln. Dabei darf abhängig von den vorliegenden Randbedingungen entweder das vereinfachte oder das genauere Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1:1996-11 zur Anwendung kommen.“

„(2) Bei der Anwendung des vereinfachten Berechnungsverfahrens nach DIN 1053-1:1996-11 darf die Bemessungstragfähigkeit  $R_d$  aus den um 50 % erhöhten zulässigen Spannungen ermittelt werden. Auf einen expliziten rechnerischen Nachweis der ausreichenden räumlichen Steifigkeit darf nicht verzichtet werden.“

„(3) Bei Anwendung des genaueren Berechnungsverfahrens, ist der Bemessungswert  $E_d$  der jeweilig maßgebenden Schnittgröße unter  $\gamma$ -fachen Einwirkungen gemäß DIN 1053-1:1996-11 zu ermitteln. Der maßgebende Sicherheitsbeiwert  $\gamma$  darf hierbei auf  $2/3$  der in Abschnitt 7 der DIN 1053-1:1996-11 festgelegten Werte reduziert werden. Als Bemessungstragfähigkeit  $R_d$  sind die in DIN 1053-1:1996-11 angegebenen rechnerischen Festigkeitswerte anzusetzen.“

#### 9 Zu Abschnitt 12

- Bei Erdbebennachweisen von Gründungen und Stützbauwerken nach dieser Norm ist DIN 1054:2005-01 einschließlich DIN 1054 Berichtigung 1:2005-04, DIN 1054 Berichtigung 2:2007-04, DIN 1054 Berichtigung 3:2008-01 und DIN 1054 Berichtigung 4:2008-10 sowie DIN 1054/A1:2009-07 anzuwenden.
- Die Absätze 12.1.1 (1) und 12.1.1 (2) erhalten folgende Fassung:

„(1) Werden die Nachweise auf Basis der Kapazitätsbemessung geführt, so ist Abschnitt 7.2.5 zu beachten.“

„(2) Der Nachweis unter Einwirkungskombinationen nach Abschnitt 7.2.2 umfasst:

  - (a) den Nachweis der ausreichenden Tragfähigkeit der Gründungselemente nach den baustoffbezogenen Regeln dieser Norm und den jeweiligen Fachnormen;
  - (b) die einschlägigen Nachweise der Gründungen nach DIN 1054. Einschränkungen hinsichtlich der generellen Anwendbarkeit von Nachweisverfahren im Lastfall Erdbeben in DIN 1054 oder in diese begleitenden Berechnungsnormen müssen nicht beachtet werden, wenn keine ungünstigen Bodenverhältnisse (Hangschutt, lockere Ablagerungen, künstliche Auffüllungen, usw.) vorliegen.“

- Absatz 12.1.1 (4) erhält folgende Fassung:  
„(4) Beim Nachweis der Gleitsicherheit darf der charakteristische Wert des Erdwiderstands (passiver Erddruck) nur mit maximal 30% seines nominellen Wertes angesetzt werden.“
- Absatz 12.2.1 (2) erhält folgende Fassung:  
„Vereinfacht kann die Einwirkung durch Erddruck bei Erdbeben ermittelt werden, indem der Erddruckbeiwert  
 $k$  ersetzt wird durch  $k_e = k + a_g \cdot \gamma_I \cdot \frac{S}{g}$  .“

## 5.2 Holzschutz

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
5.2.1	DIN 68800 Anlage 5.2/1	Holzschutz		
	- 1	- Teil 1: Allgemeines	Oktober 2011	*)
	- 2	- Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen	Februar 2012	*)

**Zu DIN 68800**

Hinweis:

Die gesetzlich vorgeschriebenen Zulassungen nach dem Chemikaliengesetz (Biozid-Zulassungen) ersetzen künftig die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Holzschutzmittel. Die Biozid-Zulassungen werden durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) erteilt. Bis zum Vorliegen der Biozid-Zulassung ist für das jeweilige Holzschutzmittel für die Verwendung in tragenden Bauteilen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.



## 6 Technische Regeln zum Gesundheitsschutz

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
6.1	PCB-Richtlinie Anlage 6.1/1	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Ge- bäuden	September 1994	**) 2/1995, S. 50
6.2	Asbest-Richtlinie Anlage 6.2/1	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäu- den	Januar 1996	**) 3/1996, S. 88
6.3	Richtlinie	Bauaufsichtliche Richtlinie über die Lüftung fen- sterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen	April 2009	**) 5/2010, S. 199
6.4	PCP-Richtlinie Anlage 6.4/1	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pen- tanchlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden	Oktober 1996	**) 1/1997, S. 6 2/1997, S.48

## Anlage 6.1/1

### Zur PCB-Richtlinie

Von der Einführung sind nur die Abschnitte 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.4 und 6 erfasst.

Zusätzlich gilt Folgendes:

- 1 In bestehenden Gebäuden können polychlorierte Biphenyle (PCB) von belasteten Bauprodukten und Bauteilen in die Atemluft freigesetzt werden und beim Menschen Gesundheitsschädigungen auslösen. Die Verantwortung für die Durchführung der erforderlichen Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen obliegt den jeweiligen Eigentümern bzw. Verfügungsberechtigten der betroffenen Gebäude.
- 2 Zur Abwehr möglicher Gefahr für Leben oder Gesundheit sind in dauerhaft genutzten Räumen Sanierungsmaßnahmen dann angezeigt, wenn die zu erwartende Raumlufkonzentration - unabhängig von der täglichen Aufenthaltsdauer - im Jahresmittel mehr als 3000 ng PCB/m<sup>3</sup> Luft beträgt. Der letzte Satz in Kapitel 3 der Richtlinie wird aufgehoben.
- 3 Die Richtlinie gilt ansonsten in der Fassung September 1994 unverändert, solange es sich bei den PCB-haltigen Primärquellen ausschließlich um nicht dioxin-ähnliche PCB-Quellen wie Fugendichtstoffe handelt. Sind jedoch bei den PCB-Primärquellen nur oder auch dioxin-ähnliche PCB-Quellen wie Deckenplatten, Anstriche sowie nicht sicher einzuordnende PCB-Quellen zu berücksichtigen, so ist zusätzlich die Bestimmung der Raumlufkonzentration von PCB 118 erforderlich, wenn die Gesamtkonzentration an PCB über 1000 ng PCB/m<sup>3</sup> Luft liegt. Beträgt die Raumlufkonzentration dabei mehr als 10 ng PCB 118/m<sup>3</sup> Luft, sind umgehend expositions-mindernde Maßnahmen gemäß Abschnitt 3 und 4 der Richtlinie zur Verringerung der Raumlufkonzentration von PCB durchzuführen. Bei Raumlufkonzentrationen gleich oder unter 10 ng PCB 118/m<sup>3</sup> Luft wird empfohlen, in Abhängigkeit von der Belastung zumindest das Lüftungsverhalten zu überprüfen und gegebenenfalls zu verbessern.
- 4 Sollen bauliche Anlagen abgebrochen werden, die PCB-haltige Produkte enthalten, so sind diese Produkte vor Beginn der Abbrucharbeiten aus der baulichen Anlage zu entfernen.

*Hinweis:*

*Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass der in Abschnitt 5.3 der Richtlinie genannte Sanierungsleitwert von 300 ng PCB/m<sup>3</sup> Luft einen Wert aus dem Vorsorgebereich darstellt, der nicht exakt abgrenzbar ist und deshalb der Größenordnung nach erreicht werden sollte.*

*Maßnahmen zur Reduzierung der PCB-Raumlufkonzentration werden in Abhängigkeit vom Maß der Überschreitung des Sanierungsleitwerts und unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit empfohlen.*

## Anlage 6.2/1

### **Zur Asbest-Richtlinie**

Bei Anwendung der technischen Regel ist zu beachten:

- 1 Eine Erfolgskontrolle der Sanierung nach Abschnitt 4.3 durch Messungen der Konzentration von Asbestfasern in der Raumluft nach Abschnitt 5 ist nicht erforderlich bei Sanierungsverfahren, die nach dieser Richtlinie keiner Abschottung des Arbeitsbereiches bedürfen.
- 2 Abschnitt 4.3.3 "Beschichten (Methode 2)" ist nicht anzuwenden.

**Anlage 6.4/1**

### **Zur PCP-Richtlinie**

Von der Einführung sind nur die Abschnitte 1, 2, 3, 4, 5, 6.1 und 6.2 erfasst.

## 7 Technische Regeln als Planungsgrundlagen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
7.1	DIN 18065 Anlage 7.1/1 Anlage Eh 7.1/1	Gebäudetreppen - Begriffe, Messregeln, Haupt- maße	Juni 2011	*)
7.2 <sup>2)</sup>	DIN 18024 - 1 Anlage 7.2/1	Barrierefreies Bauen; -; Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Ver- kehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze; Pla- nungsgrundlagen	Januar 1998	*)
7.3	DIN 18040 1 Anlage 7.3/1 2 Anlage 7.3/2	Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude Teil 2: Wohnungen	Oktober 2010 September 2011	*) *)
7.4	Richtlinie Anlage 7.4/1	Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr	Februar 2007	Anlage E oder *****)

<sup>2)</sup> nur für die Länder, die die Normen einführen

**Zu DIN 18065**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Von der Einführung ausgenommen ist die Anwendung auf Treppen in Wohngebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2 und in Wohnungen.

2 Bauaufsichtliche Anforderungen an den Einbau von Treppenliften in Treppenträumen notwendiger Treppen in bestehenden Gebäuden:

Durch den nachträglichen Einbau eines Treppenlifts im Treppenraum darf die Funktion der notwendigen Treppe als Teil des ersten Rettungswegs und die Verkehrssicherheit der Treppe grundsätzlich nicht beeinträchtigt werden. Der nachträgliche Einbau eines Treppenlifts ist zulässig, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

1. Die Treppe erschließt nur Wohnungen und/oder vergleichbare Nutzungen.
2. Die Mindestlaufbreite der Treppe von 100 cm darf durch die Führungskonstruktion nicht wesentlich unterschritten werden; eine untere Einschränkung des Lichtraumprofils (s. Bild 5) von höchstens 20 cm Breite und höchstens 50 cm Höhe ist hinnehmbar, wenn die Treppenlauflinie (s. Ziffer 3.6) oder der Gehbereich (s. Ziffer 9) nicht verändert wird. Ein Handlauf muss zweckentsprechend genutzt werden können.
3. Wird ein Treppenlift über mehrere Geschosse geführt, muss mindestens in jedem Geschoss eine ausreichend große Wartefläche vorhanden sein, um das Abwarten einer begegnenden Person bei Betrieb des Treppenlifts zu ermöglichen. Das ist nicht erforderlich, wenn neben dem benutzten Lift eine Restlaufbreite der Treppe von 60 cm gesichert ist.
4. Der nicht benutzte Lift muss sich in einer Parkposition befinden, die den Treppenlauf nicht einschränkt. Im Störfall muss sich der Treppenlift auch von Hand ohne größeren Aufwand in die Parkposition fahren lassen.
5. Während der Leerfahrten in die bzw. aus der Parkposition muss der Sitz des Treppenlifts hochgeklappt sein. Neben dem hochgeklappten Sitz muss eine Restlaufbreite der Treppe von 60 cm verbleiben.
6. Gegen die missbräuchliche Nutzung muss der Treppenlift gesichert sein
7. Der Treppenlift muss aus nichtbrennbaren Materialien bestehen, soweit das technisch möglich ist.

3 Bei einer notwendigen Treppe in einem bestehenden Gebäude darf durch den nachträglichen Einbau eines zweiten Handlaufs die nutzbare Mindestlaufbreite um höchstens 10 cm unterschritten werden. Diese Ausnahmeregelung bezieht sich nur auf Treppen mit einer Mindestlaufbreite von 100 cm nach den Festlegungen der DIN 18065. Abweichende Festlegungen und Anforderungen an die Laufbreite bleiben davon unberührt.

## **Anlage 7.2/1**

### **Zu DIN 18024-1**

*Die Einführung bezieht sich nur auf die baulichen Anlagen oder die Teile baulicher Anlagen, für die nach § 52 MBO\* barrierefreie Nutzbarkeit gefordert wird. Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst. Bei der Anwendung der Technischen Baubestimmung ist Folgendes zu beachten:*

*Die Abschnitte 8.4, 8.5, 9, 10.1 Satz 2, 12.2, 13 bis 16 und 19 sind nicht anzuwenden.*

---

\* nach Landesrecht

## **Anlage 7.3/1**

### **Zu DIN 18040-1**

Die Einführung bezieht sich auf die baulichen Anlagen oder die Teile baulicher Anlagen, die nach § 50 Abs. 2 MBO\* barrierefrei sein müssen.

Bei der Anwendung der Technischen Baubestimmung ist Folgendes zu beachten:

- 1 Abschnitt 4.3.7 ist von der Einführung ausgenommen. Die in Abschnitt 4.4 und 4.7 genannten Hinweise und Beispiele können im Einzelfall berücksichtigt werden.
- 2 Abschnitt 4.3.6 muss nur auf notwendige Treppen angewendet werden.
- 3 Mindestens ein Toilettenraum für Benutzer muss Abschnitt 5.3.3 entsprechen; Abschnitt 5.3.3 Satz 1 ist nicht anzuwenden.
- 4 Mindestens 1 v. H., mindestens jedoch einer der notwendigen Stellplätze für Benutzer müssen Abschnitt 4.2.2 Sätze 1 und 2 entsprechen.
- 5 Mindestens 1 v. H., mindestens jedoch einer der Besucherplätze in Versammlungsräumen mit festen Stuhlreihen müssen Abschnitt 5.2.1 entsprechen; sie können auf die nach § 10 Abs. 7 MVStättV erforderlichen Plätze für Rollstuhlbenutzer angerechnet werden.

Hinweis:

Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

## **Anlage 7.3/2**

### **Zu DIN 18040-2**

Die Einführung bezieht sich auf

- Wohnungen, soweit sie nach § 50 Abs. 1 MBO\* barrierefrei sein müssen, und
- Wohnungen und Aufzüge, soweit sie nach § 39 Abs. 4 Satz 3 MBO\* stufenlos erreichbar sein müssen.

- Beherbergungsräume einschließlich der zugehörigen Sanitärräume, soweit sie nach § 11 MBeVO barrierefrei sein müssen.

Bei der Anwendung der Technischen Baubestimmung ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die Abschnitte 4.3.6 und 4.4 sowie alle Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“ sind von der Einführung ausgenommen.
- 2 Für Wohnungen nach § 50 Abs. 1 MBO\* genügt es, wenn ein Fenster eines Aufenthaltsraums Abschnitt 5.3.2 Satz 2 entspricht.
- 3 Für die stufenlose Erreichbarkeit nach § 39 Abs. 4 MBO\* genügt es, wenn Eingänge Abschnitt 4.3.3.2 Tabelle 1 Zeile 1, Bewegungsflächen an Türen Abschnitt 4.3.3.4 und Rampen Abschnitt 4.3.7 entsprechen.
- 4 Für Beherbergungsräume, die einschließlich der zugehörigen Sanitärräume den Grundanforderungen an barrierefrei nutzbare Wohnungen entsprechen müssen, gilt Abschnitt 5 ohne Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“.
- 5 Für Beherbergungsräume, die einschließlich der zugehörigen Sanitärräume barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar sein müssen, gilt Abschnitt 5 mit den Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“. Zusätzlich muss das WC-Becken beidseitig anfahrbar sein; bei mehr als einem Beherbergungsraum für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung können die Zugangsseiten für die WC-Becken abwechselnd rechts oder links vorgesehen werden. In der Nähe des WC-Beckens muss eine Notrufanlage vorgesehen werden. Abweichend von Abschnitt 5.5.1 sind Stütz- und/ oder Haltegriffe neben dem WC-Becken sowie im Bereich der Dusche schon bei der Errichtung vorzusehen – dabei kann es sich auch um Ausführungen handeln, die bei Bedarf montiert werden.

Hinweis:

Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

---

\* nach Landesrecht

## **Anlage 7.4/1**

### **Zur Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr**

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt 1  
Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind mindestens entsprechend der Straßen-Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – RStO 01) zu befestigen.

Anstelle von DIN 1055-3:2006-03 ist DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2012-12 anzuwenden.

## 2 Hinweisschilder

- 2.1 Hinweisschilder für Zu- oder Durchfahrten haben die Aufschrift „Feuerwehzufahrt“, die Schilder für Aufstell- oder Bewegungsflächen die Aufschrift „Flächen für die Feuerwehr“.

Die Hinweisschilder für Flächen für die Feuerwehr müssen der DIN 4066 entsprechen; die Hinweisschilder „Feuerwehzufahrt“ müssen eine Größe von mindestens  $B/H = 594/210$  mm haben und von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erkennbar sein.

Flächen für die Feuerwehr müssen eine jederzeit deutlich sichtbare Randbegrenzung haben.

- 2.2 Nach § 12 Abs. 1 Nr. 8 StVO ist das Halten vor und in Feuerwehzufahrten unzulässig, wenn diese Zufahrten amtlich gekennzeichnet sind.

Ist die Anordnung eines Halteverbots nach StVO im öffentlichen Verkehrsraum im Bereich der Feuerwehzufahrt notwendig, so muss das Hinweisschild "Feuerwehzufahrt" von der zuständigen Behörde gekennzeichnet sein (amtliches Hinweisschild). Anstelle des amtlichen Hinweisschildes „Feuerwehzufahrt“ kann die zuständige Behörde die Aufstellung des Verkehrszeichens 283 (Halteverbot) nach StVO mit dem Zusatzschild „Feuerwehzufahrt“ anordnen (Schutzzone im Sinne von § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 5 StVO).

### Anlage Eh 7.1/1

#### Zu DIN 18065

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- Tabelle 1, Nr. 6.8.2, Geländerhöhen

Bild 3, Zeile 1 gilt nicht; es gilt Bild 3, Zeile 2 (nach Arbeitsstättenrecht):

Bei einer Absturzhöhe  $\leq 12$  m muss die Höhe des Treppengeländers mindestens 100 cm betragen.

#### Allgemeine Hinweise

Für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes wird die DIN 18024-1 sowie die DIN 18040-1 und DIN 18040-2 wegen der Besonderheiten des Eisenbahnwesens nicht unmittelbar eingeführt. Ein Rückgriff auf die technischen Regeln im Rahmen des § 2 Abs. (3) EBO bleibt hiervon unbeschadet.



## 8 Technische Regeln und Planungsgrundlagen für Eisenbahnbetriebsanlagen

## 8.1 Bahnanlagen und sonstige Anlagen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eh 8.1.1	DS 800 03 Anlage Eh 8.1/1	Bahnanlagen entwerfen -; S-Bahnen	Oktober 1992	E*)
Eh 8.1.2	Modul 135.0005 - Anhang 1 Anlage Eh 8.1/2	baulicher Betriebsschutz; bautechnische Anforderungen an Schutzräume	Entwurf November 1997	E*)
Eo 8.1.3	Ril 800.0130 Anlage Eo 8.1/3 Anlage Ei 8.1/3	Streckenquerschnitte auf Erdkörpern	Februar 1997	E*)
	Ril 800.0130A01 Anlage Eo 8.1/4	Eckpunkte des Lichtraumprofils GC und der Grenzlinie		
	Ril 800.0130A02 Anlage Eo 8.1/5	Ermittlung des Schotterbett-Fußpunkts		
	Ril 800.0130A03 Anlage Eo 8.1/5	Regelzeichnungen zu den Streckenquerschnitten		
Eo 8.1.4	Richtlinie 807 M807 -.0401 -.0404	Grundlagen Sicherheitsnachweis Seitenwind Grundlagen Sicherheitsnachweis Personenver- kehr Grundlagen Sicherheitsnachweis Güterverkehr Notwendige Dokumentation Grundlagen Infrastruktur Vorbewertung Infrastruktur Anforderungen an die Infrastruktur Änderungen an der Infrastruktur Seitenwindaufkommen der Infrastruktur Bestimmung der Infrastruktureigenschaften Bestimmung der Windhäufigkeiten Berechnung der Überschreitenshäufigkeit	Februar 2006	E*)
	-.0405			
	-.0409			
	-.0421			
	-.0422			
	-.0423			
	-.0424			
	-.0441			
	-.0442			
	-.0443			
-.0445				
Eo 8.1.5	Richtlinie 458 M458.0301A11 Anlage Eo 8.1/6	Anforderungskatalog 25 t Radsatzlasten; Anfor- derungen für den Ingenieurbau und Oberbau	November 2015	E*)

### Anlage Eh 8.1/1

#### Zu DS 800 03

Bei der Anwendung der Druckschrift ist Abschnitt 25 (87) zu beachten:

„Bauwerke unterirdisch geführter Bahnen sind baulich so auszubilden, dass ausreichende Frischluftzufuhr gewährleistet ist. Die Frischluftzufuhr soll über ausreichend bemessene Querschnitte der Verbindung mit der Außenluft (natürliche Belüftung) sichergestellt werden.

Diese Querschnitte sind ausreichend bemessen, wenn  $A_{ges} \geq 2 \cdot \frac{V}{w \cdot 3600}$ “

Dabei ist:

- $A_{ges}$  [m<sup>2</sup>] Summe der freien Querschnitte der Verbindung mit der Außenluft,  
 $V$  [m<sup>3</sup>] Volumen des zu belüftenden unterirdischen Bauwerks,  
 $w$  [m/s] zulässige maximale Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt,  $w = 0,2$  bis  $0,5$  m/s in den von Fahrgästen begangenen Querschnitten.

### Anlage Eh 8.1/2

#### Zu Entwurf Modul 135.0005, Anhang 1

Bei der Anwendung des Moduls und zur Erfüllung der „bautechnischen Grundsätze“ sind folgende Seiten und Anlagen zu beachten:

- Seiten 101 bis 142
- Anlagen 1 bis 53

### Anlage Eo 8.1/3

#### Zu Richtlinie 800.0130

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

1. 800.0130, Darstellung des Lichtraumprofils, Seite 3 Bild 1 und Seite 4 Bild 2  
Die Darstellung der Räume A und B sowie die dazugehörigen Erläuterungen sind nicht EBO-konform. Hier sind die Regelungen der EBO anzuwenden.
2. 800.0130, Unterer Teil der Grenzlinie, Seite 5 Bild 3  
Für das Maß  $b$  sind die Werte der EBO, Anlage 1 Bild 2 anzuwenden.
3. 800.0130, Vergrößerung der Lichtraumprofile bei  $r > 250$  m, Seite 8 Tabelle 2  
Hier muss es  $r < 250$  m heißen.
4. 800.0130, Gleisabstände bei Zwischenwegen ohne Mastgasse, Seite 13 Bild 11  
Für Bild 11 ist ebenfalls die Fußnote <sup>1)</sup> von Seite 12 zu beachten.
5. 800.0130, Gleisabstände im bestehenden Netz, Seite 16  
Der Mindestgleisabstand beträgt 3,50 m im bestehenden Netz (vgl. auch EBO § 10 und Anlage 4).

6. 800.0130, Planumsbreiten, Seite 21 Tabelle 6

Bei eingleisigen Fernbahnen ist im Spaltenkopf als  $v_e$  160 km/h einzusetzen.

7. 800.0130, Abschnitt 7, Seite 30

Der letzte Absatz gilt unter Berücksichtigung der Regelungen der EBO.

**Anlage Ei 8.1/3**

**Zu Richtlinie 800.0130**

Der Umsetzungsleitfaden der DB AG, veröffentlicht mit TM: 1-2015-10642 I.NMN vom 30.10.2015 ist im Verwaltungsverfahren des EBA nicht anzuwenden. Die Verknüpfung zwischen der Ril 800.0130 und dem Umsetzungsleitfaden der DB AG ist in Verwaltungsverfahren des EBA nicht wirksam.

**Anlage Eo 8.1/4**

**Zu Richtlinie 800.0130A01**

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

1. 800.0130, Anhang 1, Seiten 101 und 102

Für den unteren Bereich gelten die Regelungen der EBO zum Regellichraum.

**Anlage Eo 8.1/5**

**Zu Richtlinie 800.0130A02 und Richtlinie 800.0130A03**

Bei den technischen Regeln ist folgendes zu beachten:

1. 800.0130, Anhang 2, Seiten 201 ff.

Der Regellichraum gemäß EBO ist auch im unteren Bereich freizuhalten.

2. 800.0130, Anhang 3, Seiten 301 ff.

Der Regellichraum gemäß EBO ist auch im unteren Bereich freizuhalten.

**Zu Richtlinie 458.0301A11**

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

In der Richtlinie 458.0301A11 werden die erforderlichen Untersuchungen nach Art und Umfang beschrieben, die für eine Einstufung von Strecken mit regelmäßigen Transporten mit einer Radsatzlast über 22,5 t bis 25,0 t erforderlich sind. Für eine Anwendung der Richtlinie im Bereich Geotechnischer Bauwerke ist eine Zustimmung im Einzelfall (Z.i.E.) des Eisenbahn-Bundesamtes erforderlich - für die Bereiche Brücken- und Oberbau nicht.

## 8.2 Brücken- und Ingenieurbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Ei 8.2.1	DIN EN 1991 -2 -2/NA  Anlage Ei 8.2/1	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken	Dezember 2010 August 2012	*) *)
Ei 8.2.2	DIN EN 1992  -2  -2/NA  Anlage Ei 8.2/2	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln	Dezember 2010  April 2013	*) *)
Ei 8.2.3	DIN EN 1993  -2 -2/NA  Anlage Ei 8.2/3	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 2: Stahlbrücken Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 2: Stahlbrücken	Dezember 2010 Oktober 2014	*) *)
Ei 8.2.4	DIN EN 1994  -2  -2/NA  Anlage Ei 8.2/4	Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton - Teil 2: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für Brücken Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton - Teil 2: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für Brücken	Dezember 2010  Dezember 2010	*) *)
Ei 8.2.5	Richtlinie 804 M804 -.0101 -.1101 -.2101 -.3101 -.3201 -.3301 -.3401 -.4101 -.4110, -.4111 -.4201 -.4301, -.4302 -.4303 -.4401 -.5101 -.5202 -.5301 -.5501 Anlage Ei 8.2/5	Eisenbahnbrücken (und sonstige Ingenieurbauwerke) planen, bauen und instand halten	01.01.2013	E*)
	M804.4120	Schwellenersatzträgerverfahren (SETV); Grundsätze und Regeln	01.01.2005	
	M804 -.8001 -.8002 -.8003 -.8004	Inspektion von Ingenieurbauwerken	01.02.2008	

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Ei 8.2.6	Richtlinie 805	Tragsicherheit bestehender Eisenbahnbrücken	01.01.1997 (Erstfassung)	E*)
	Anlage Ei 8.2/6			
	M805.0101	Grundlagen der Bewertung; Ausgangsbasis und Bewertungsprinzipien	01.11.2008	
	M805.0102	Grundlagen der Nachrechnung	01.01.1997	
	M805.0102A01	Grundlagen für die Nachrechnung; Dynamische Beiwerte (Schwingbeiwerte)	01.11.2008	
	M805.0103	Grundlagen der Berechnung; Werkstoffe (Baustoffe)	01.11.2008	
	M805.0103 A01	Grundlagen der Berechnung; Baustoffuntersuchungen	01.09.2010	
	M805.0103A02	Grundlagen der Berechnung; Baustoffkennwerte für Beton aus den Vorschriften ab 1915	01.11.2008	
	M805.0104	Grundlagen der Nachrechnung; Messtechnische Bauwerksuntersuchungen	01.01.1997	
	M805.0201	Nachrechnen von Eisenbahnbrücken; Stählerne Eisenbahnbrücken	01.08.1999	
	M805.0201A01	Längsverteilung der Randlasten beim Nachweis der Brückenbalken	01.01.1997	
	M805.0201A02	Hilfestellung für den Einstieg in alte statistische Berechnungen	01.01.1997	
	M805.0201A03	Nachweis der Knicksicherheit	01.01.1997	
	M805.0201A04	Nachweis der Beulsicherheit	01.01.1997	
	M805.0201A05	Restnutzungsdauernachweis für nicht geschweißte stählerne Eisenbahnbrücken (Kerbfälle WI bis WIII)	01.08.1999	
	M805.0201A06	Restnutzungsdauernachweis für nicht geschweißte stählerne Eisenbahnbrücken (Kerbfälle KII bis KX)	01.08.1999	
	M805.0201A07	Betriebszeitintervallnachweis für stählerne Eisenbahnbrücken	01.08.1999	
	M805.0201A08	Anfangsrisslängen und Modelbreiten beim Betriebszeitintervallnachweis	01.08.1999	
	M805.0202	Nachrechnen von Eisenbahnbrücken Tragwerke aus Beton und Walzträger in Beton	01.01.1997	
	M805.0203	Grundlagen der Bewertung Gewölbebrücken, Unterbauten und Gründungen	01.12.2010	
	M805.0204	Nachrechnen von Eisenbahnbrücken Lagesicherheit und Verformungen	01.01.1997	
	M805.0301	Bestimmung der Belastbarkeit	01.01.1997	
	M805.0301A01	Lastwertgraphen	01.01.1997	
M805.0301V01	Zusammenstellung der Ergebnisse zur Bewertung der Tragsicherheit nach der Richtlinie „Tragsicherheit bestehender Eisenbahnbrücken“	01.01.1997		
M805.0401	Konstruktive Hinweise Stahlbrücken	01.01.1997		

Ei 8.2.7	ARS	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau		Ei****)
	-Nr. 18/1979	Sachgebiet 05.6 / 15.3 StB 15/78.10.20/15065 Va 79 Einrichtungen an Straßenbrücken wegen der Elektrifizierung von Bahnstrecken; Berührungsschutzanlagen, Schutzerdungsanlagen und Verankerungen von Leitungen der DB (VkB1. 1979 S. 735)	Oktober 1979	
	-Nr. 12/1991	Sachgebiet 05.2 / 02.2 StB 25/38.55.10-01/41 Va 91 Entwurfsgrundsätze für Brücken und andere Ingenieurbauwerke der Bundesfernstraßen - Lichte Weiten und lichte Höhen (VkB1. 1991 S. 450)	April 1991	
	-Nr. 14/2000	Sachgebiet 07.4 S 28/S 32/38.54.10-02/21 BAST 99 Kennzeichnung von Ingenieurbauwerken mit beschränkter Durchfahrthöhe über Straßen (VkB1. 2000 S. 337)	Juni 2000	
	-Nr. 07/2012	Sachgebiet 05.2 / 15.3 StB 15/7174.2/4-3/1724191 Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brückenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen (VkB1. 2012 S. 612)	Juli 2012	
	Anlage Ei 8.2/7			
Ei 8.2.8	DIN EN 50122-1	(VDE 0115-3) Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung - Teil 1: Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag	September 2011	*)
	Anlage Ei 8.2/8			

### Zu DIN EN 1991-2 und DIN EN 1991-2/NA

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind. Insofern ist die Norm auch für Stützwände, für Durchlässe und für Verbauten (Baugruben) im Einflussbereich von Eisenbahneinwirkungen anzuwenden.
2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalem Sicherheitsbeiwert), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
3. Einwirkungen auf Eisenbahnbrücken sind auch in DIN EN 1991-1-1, DIN EN 1991-1-4, DIN EN 1991-1-5, DIN EN 1991-1-6 und DIN EN 1991-1-7 sowie dem jeweils zugehörigen NA zu finden. Zusätzlich ist die Richtlinie 804 zu beachten.
4. Die Bewertung bestehender Eisenbahnbrücken ist gemäß der Richtlinie 805 durchzuführen.
5. Für die Ermittlung der Verkehrslast für überschüttete Bauwerke wird auf die Richtlinie 836 mit dem Modul 836.2001 Abschnitt 6 verwiesen.
6. Einwirkungen aus Verkehrsband (Menschenverkehrsband  $h = 1,80$  m) auf modularen Bahnsteigsysteme:

Die Windeinwirkungen aus Verkehrsband (Menschenverkehrsband  $h = 1,80$  m) sind mit den Lastansätzen der der DIN EN 1991-1-4 bzw. DIN EN 1991-1-4/NA zu ermitteln. Eine Überlagerung mit den Druck-/Sogeinwirkungen aus Eisenbahnverkehr sowie Wind braucht nicht durchgeführt werden. Der Lastfall Windeinwirkung auf Verkehrsband ist dem Lastfall aus der Kombination aus Lastfall Druck-/Sogeinwirkungen infolge Eisenbahnverkehr (DIN EN 1991-2 bzw. DIN EN 1991-2/NA) sowie Windeinwirkung auf dem Bahnsteig selbst – einschl. evtl. Bahnsteigausstattungen – gegenüberzustellen. Der ungünstigere Lastfall ist dabei maßgebend.

- zu DIN EN 1990, 6.5.3 (2) a):

Die charakteristische Kombination entspricht der seltenen Kombination.

Abweichend zu DIN EN 1990, Tabelle NA.A.2.1 ist für die vertikalen Einwirkungen aus Fußgängerverkehr ein Teilsicherheitsbeiwert von  $\gamma_Q = 1,5$  (statt 1,35) in allen ständigen und vorübergehenden Bemessungssituationen (S/V) für die Nachweise EQU und STR/GEO anzusetzen.



Im Anwendungsfall von Fußnote b von DIN EN 1991-2, Tabelle 4.4 a gilt der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_Q = 1,35$  (Lastgruppe gr 1a)

- zu DIN EN 1990, Tabelle A2.3:  
Die Komponente der Verkehrseinwirkung SW/2 ist mit einem Wert  $\psi_1 = 0,80$  anzusetzen.
- zu DIN EN 1991-1-4/NA, Anhang NA.N:  
Es sind mindestens die Windlasten nach DI EN 1991-1-4, Anhang NA.N anzusetzen. Vertikale Windkomponenten sind ggf. nach DIN EN 1991-1-4 zu berücksichtigen. Die in den Tabellen DIN EN 1991-1-4, NA.N5, NA.N6, NA.N7 und NA.N8 angegebenen  $\Psi$ -Beiwerte sind nicht anzuwenden, es gelten die  $\Psi$ -Beiwerte nach DIN EN 1990, Tabelle A2.3 für Eisenbahnbrücken.
- zu DIN EN 1991-1-5/NA NDP zu 6.1.3.3 (3):  
Für  $\alpha_t$  für Baustahl ist ein Wert  $12 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$  anzusetzen.  
Für Temperatureinwirkungen ist in der Tabelle A 2.3 der DIN EN 1990, der Wert  $\Psi_0 = 0,6$  durch den Wert  $\Psi_0 = 0,8$  zu setzen.  
Für vertikale, linear veränderliche Anteile gilt DIN EN 1991-1-5, 6.1.4.1 (Verfahren 1). DIN EN 1991-1-5, 6.1.4.2 (Verfahren 2) und Anhang B sind nicht anzuwenden.  
In der Tabelle 6.2 zur DIN EN 1991-1-5, sind einige Zeilen vertauscht bzw. Zahlenwerte falsch angegeben. Dies ist in nachfolgender Tabelle richtig gestellt.

Ersatz für Tabelle 6.2 DIN EN 1991-1-5

Straßen-, Fußgänger- und Eisenbahnbrücken						
	Typ 1		Typ 2		Typ 3	
Dicke des Oberbelags [mm]	Oben wärmer als unten	Unten wärmer als oben	Oben wärmer als unten	Unten wärmer als oben	Oben wärmer als unten	Unten wärmer als oben
	$k_{sur}$	$k_{sur}$	$k_{sur}$	$k_{sur}$	$k_{sur}$	$k_{sur}$
ohne Belag	1,6 <sup>1)</sup>	0,6	1,1	0,9	1,5 <sup>1)</sup>	1,0
50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
80	0,82	1,0	1,0	1,0	0,82	1,0
100	0,7	1,2	1,0	1,0	0,7	1,0
150	0,7	1,2	1,0	1,0	0,5	1,0
Schotter (600 mm)	0,6	1,4	0,8	1,2	0,6	1,0

<sup>1)</sup> Diese Werte stellen den oberen Grenzwert für dunkle Farben dar.

- zu DIN EN 1991-1-6/NA, NDP zu 4.11.2 (1):

Bei Einwirkungen während der Bauausführung ist DIN EN 1991-1-6 zu berücksichtigen. DIN EN 1991-1-6, 3.1 (5) ist nicht anzuwenden. Soweit maßgebend sind Schneelasten in Bauzuständen zu berücksichtigen. Die Schneelasten sind nach DIN EN 1991-1-3 wie für den Endzustand zu ermitteln. Eine Abminderung in Abhängigkeit von Wiederkehrperioden ist nicht vorzunehmen. DIN EN 1991-1-6, Anhang 2, A.2.4 ist nicht anzuwenden. Es gelten die  $\Psi$ -Beiwerte nach DIN EN 1990 Tabelle A 2.3 für Eisenbahnbrücken. DIN EN 1991-1-6, 4.11.2 ist nicht anzuwenden. Betonanhäufungen und Ersatzlasten aus Arbeitsbetrieb sind entsprechend DIN 12812 zu berücksichtigen. Die dort angegebenen Werte sind als charakteristische Werte anzusehen.

- zu DIN EN 1991-1-7:

Außergewöhnliche Einwirkungen aus Schiffsverkehr sind nach DIN EN 1991-1-7, 4.6 zu ermitteln. Die Regelungen in DIN EN 1991-1-7, NCI zu 4.6.2(4) zu bestehenden Brücken sind nicht anzuwenden.

NDP zu 4.6.2.(4): Das Verfahren mit äquivalenter Anprallenergie ist nicht anzuwenden. Neben den Anpralllasten an Pfeiler sind die direkten Einwirkungen infolge Schiffsanprall auf Gründungen und andere Bauteile zu berücksichtigen. Die Einwirkungen sind dabei projektspezifisch festzulegen.

Sofern nach NDP zu DIN EN 1991-1-7, 4.6.2 (4) eine Anprallenergie angesetzt wird, darf die Anprallkraft 1 MN nicht unterschreiten.

Für Anpralllasten aus Straßenverkehr auf Pfeiler und andere stützende Bauteile von Eisenbahnbrücken gemäß DIN EN 1991-2, 4.7.2 bzw. 5.6.2, sowie für Anpralllasten an ungeschützte tragende Bauteile gemäß DIN EN 1991-2, 4.7.3.4 gilt DIN EN 1991-1-7, 4.3.1. Dabei ist zu beachten:

Der Wert der Tabelle NA.2-4.1 Zeile 1 für  $F_{dy}$  wird berichtigt. D. h. die statisch äquivalenten Anprallkräfte betragen:  $F_{dx} = 1,5 \text{ MN}$  und  $F_{dy} = 0,75 \text{ MN}$ .

Die Fußnote a der Tabelle NA.2-4.1 ist für diese Brücken nicht anzuwenden.

DIN EN 1991-1-7/NA, NCI zu 4.3.1(1) Anmerkung 1 ist nicht anzuwenden und wird ersetzt durch:

Anprallgefährdete Stützen und Pfeiler von Brücken über Straßen sind zusätzlich zur Bemessung auf Anprall von Kraftfahrzeugen durch besondere Maßnahmen zu sichern.

Als besondere Maßnahmen gelten z. B. abweisende Leiteinrichtungen, die in mindestens 1 m Abstand von den zu schützenden Bauteilen vorzusehen sind, oder Betonsockel unter den zu schützenden Bauteilen, die mindestens 0,8 m hoch sind und parallel zur Fahrtrichtung mindestens 2 m und rechtwinklig dazu mindestens 0,5 m über die Außenkante dieser Bauteile hinausragen.

Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich:

- in bzw. neben Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften mit Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 50 km/h und weniger,
- neben Gemeinde- und Hauptwirtschaftswegen.

Es gelten zusätzlich die Regelungen und Festlegungen der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen und Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS).

Montagestützen und Lehrgerüste sind durch angemessene konstruktive Maßnahmen vor Fahrzeuganprall zu sichern.

zu 4.3.2:

Die RiL 804.2101, Abs. 5 ist zu beachten.

- zu DIN EN 1991-2 Abschn. 6.1 (1)P:  
Die Gültigkeit des Abschnitts 6 und der zugehörigen Anhänge beziehen sich auch auf die Haupt- und Nebenbahnen entsprechend der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) sowie die TSI-Infrastruktur auf Grundlage der Richtlinie 2008/57/EG über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft.
- zu DIN EN 1991-2, 6.5.3 (6):  
Die Strecken mit artreinem Verkehr und die zugehörigen Anforderungen werden vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen und der zuständigen Aufsichtsbehörde festgelegt.

## Anlage Ei 8.2/2

### Zu DIN EN 1992-2 und DIN EN 1992-2/NA

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind. Insofern ist die Norm auch für Stützwände, für Durchlässe und für Verbauten (Baugruben) im Einflussbereich von Eisenbahneinwirkungen anzuwenden.
2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalem Sicherheitsbeiwert), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
3. Ergänzend gilt die Richtlinie 804 mit dem Modul 804.4201.

- zu NCI zu 3.1.1 (NA 102)P, NDP zu 3.1.2 (102)P:  
Die Verwendung von Leichtbeton und hochfestem Beton (Betonfestigkeitsklasse  $c_{max}$  größer als die Werte in Tabelle NA.3.0) bedarf der Zustimmung im Einzelfall.
- zu 3.2.5 (2)P:  
Mit Ausnahme von Erdungsverbindungen ist zu beachten:

- Der ausführende Betrieb benötigt eine Herstellerqualifikation zum Schweißen von Betonstahlbewehrung nach DIN EN ISO 17660. Das Schweißen von Betonstählen darf nur nach qualifizierten Schweißanweisungen nach DIN EN ISO 15609 erfolgen.
- Das schweißtechnische Personal muss Erfahrungen und eine entsprechende Ausbildung für das Schweißen von Betonstahl besitzen.
- Schweißarbeiten im Betrieb sind durch eine unabhängige Schweißaufsichtsperson zu überwachen. Schweißarbeiten auf der Baustelle bedingen das Einschalten einer geeigneten fachkundigen Stelle.
- zu NCI zu 4.1 (5):  
Es gilt Modul 804.5601.
- zu 4.3 (103):  
Anforderungen an Spannglieder für externe Vorspannung werden vom Bauherrn festgelegt. Mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde ist Benehmen herzustellen.
- zu 5.6:  
Nicht-lineare Verfahren zur Schnittgrößenermittlung auf Grundlage der Plastizitätstheorie bedürfen der Zustimmung im Einzelfall.
- zu 6.8.7 (101):  
Verkehrsdaten, S-N-Kurven und Belastungsmodelle sowie  $N_i$  werden vom Bauherrn festgelegt. Mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde ist Benehmen herzustellen.
- zu NA.6.110.1 (NA.101)P:  
Die Vorgaben für die Bemessung von Schutzelementen erfolgt durch den Bauherrn. Mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde ist Benehmen herzustellen.
- zu NDP zu 7.3.1 (105)  
Für Eisenbahnbrückenbau gilt Tabelle 7.102 DE
- zu 7.3.1, Tabelle 7.102 DE, Fußnote 3):  
Für Eisenbahnbrücken mit ausschließlich externen Spanngliedern oder Spanngliedern ohne Verbund bzw. in Mischbauweise ist eine Zustimmung des Bauherrn erforderlich. Die zuständige Bauaufsichtsbehörde ist von dem Bauvorhaben in Kenntnis zu setzen.
- zu 7.3.2 (102), 7.3.3 (101) u. NDP zu 7.3.3 (2):  
Die Tabelle 7.3N ist nicht anzuwenden.

**Zu DIN EN 1993-2 und DIN EN 1993-2/NA**

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind.
2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalen Sicherheitsbeiwert DIN 18800 (03.81)), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
3. Ergänzend gilt die Richtlinie 804 mit dem Modul 804.4101 der DB AG.

- zu 5.4.1(1) u. NDP zu 5.4.1 (1):

Die Schnittgrößenermittlung auf Grundlage der Plastizitätstheorie mit Ausnahme der außergewöhnlichen Bemessungssituationen bedarf der Zustimmung im Einzelfall.

- zu NDP zu 2.1.3.3 (5):

Kontaktstöße sind für Auflagersteifen nicht zulässig. Für Lagerplatten gilt dies nur bei Druckübertragung; dabei ist eine Lagesicherung erforderlich.

- zu 8.1.7.2:

Die Regelungen für indirekte Anschlüsse gelten nur für sekundäre Bauteile.

- zu 6.5 (2):

Für den Nachweis der ausreichenden Beulsicherheit ist das „Verfahren mit Spannungsbeschränkung“ gemäß 6.5 (2) b) mit folgender Gleichung anzuwenden:

$$\sqrt{\left(\frac{\sigma_{x,Ed}}{\rho_x \cdot f_y / \gamma_{M1}}\right)^2 - \rho_x \cdot \rho_z \cdot \left(\frac{\sigma_{x,Ed}}{\rho_x \cdot f_y / \gamma_{M1}}\right) \cdot \left(\frac{\sigma_{z,Ed}}{\rho_z \cdot f_y / \gamma_{M1}}\right) + \left(\frac{\sigma_{z,Ed}}{\rho_z \cdot f_y / \gamma_{M1}}\right)^2 + 3 \cdot \left(\frac{\tau_{Ed}}{\chi_V \cdot f_y / \gamma_{M1}}\right)^2} \leq 1$$

Die Bestimmung der erforderlichen Beiwerte darf nach den dort angegebenen Abschnitten erfolgen, wobei die Voraussetzungen für das „Verfahren mit Spannungsbeschränkung“ einzuhalten sind. Die Anwendung des Verfahrens mit wirksamen Querschnitten nach 6.5 (2) a) bedarf der Zustimmung im Einzelfall.

## Anlage Ei 8.2/4

### Zu DIN EN 1994-2 und DIN EN 1994-2/NA

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind.
2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalen Sicherheitsbeiwert DIN 18806-1 (03.84) und den Richtlinien für die Bemessung und Ausführung von Stahlverbundträgern (03.81) mit Ergänzungen (03.84) und (06.91)), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
3. Ergänzend gilt die Richtlinie 804 mit dem Modul 804.4301, Modul 804.4302 und Modul 804.4303 der DB AG.

- zu 7.4.1 (3), 7.4.3 (1):

Die Tabelle 7.2 ist nicht anzuwenden.

## Anlage Ei 8.2/5

### Zu Richtlinie 804

Bei der bauaufsichtlichen Prüfung auf Grundlage der Richtlinie 804 ist folgendes zu berücksichtigen:

- zu Modul 804.0101:

Es gelten übergeordnet die Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht, im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU), und die Bestimmungen der ELTB. Die mitgeltenden Eisenbahnspezifischen Bauregellisten sind an die Randbedingungen der Richtlinie 804 angepasst, die Technischen Lieferbestimmungen (DB Standards) für die Verwendung von Bauprodukten und Bauarten sind auf den Anwendungsbereich der technischen Baubestimmungen grundsätzlich übertragbar.

zu 1(6): Bei Abweichungen von bauaufsichtlichen relevanten Regelungen (wie bspw. Abweichungen von den Regelungen der ELTB oder EBRL) gelten weiterführende Verfahrensvorgaben der Richtlinie 809.

zu 1(7): Bauprodukte und Bauarten dürfen nur dann verwendet bzw. angewendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit und Anwendbarkeit im Sinne der (Eisenbahnspezifischen) Bauregellisten nachgewiesen wurde. Bauprodukte und -arten müssen in der Folge entweder über eine CE-Kennzeichnung ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL B) oder über ein Ü-Zeichen ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL A) verfügen.

Neben den Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Zulassungen sind mit Inkrafttreten der Bauproduktenverordnung (BauPVO, Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates) am 01.07.2013 die Bauproduktenverordnung selbst, als auch die Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Bewertungen einschließlich der nationalen Verwendungsbestimmungen zu beachten.

Es gelten zusätzlich die Regelungen nach §11 der Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU).

- zu Modul 804.5301

zu 1(1): Es gilt insbesondere DIN EN 1991-1-7/NA.

zu 2.2(1): Es gilt insbesondere DIN EN 1991-1-7/NA.

- zu Modul 804.5501:

Allgemein: Es dürfen nur Bauprodukte verwendet werden, die für den entsprechenden Verwendungszweck geeignet sind und deren Eignung durch einen Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Eisenbahnspezifischen Bauregellisten erbracht ist.

zu 5.4.1 (1) Für die Anwendung der dynamischen Analyse von Schallschutzwänden ist eine Unternehmensinterne Genehmigung (UiG) notwendig.

zu 6.2(1): Die Feuchtigkeitsklasse ist gemäß NCI zu Tabelle 4.1, DIN EN 1992-2/NA, mindestens mit WF anzunehmen.

zu 6.3: Aufgrund der produktionsbedingt großen Streubreite in den gelieferten Qualitäten, gilt für transparente Materialien (PMMA und PC): Die Konformität ist durch Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach EN 10204 vom Hersteller der ebenen Tafeln nachzuweisen. Die abnahmebeauftragte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PÜZ-Stelle) muss durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) für die im Folgenden aufgeführten spezifischen Prüfungen für Bauelemente aus Thermoplaste anerkannt sein (siehe lfd. Nr. 6.1/3; Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen in der aktuellen Fassung). Neben den üblichen Werten aus den Zugversuchen und dem Kerbschlagbiegeversuch bei -20°C ist der mithilfe der dynamischen Differenzkalorimetrie (DSC) sowie der thermogravimetrischen Analyse (TGA) festgestellte „Fingerabdruck“ für die im Rahmen von Zulassungsversuchen geprüften Tafeln, im Rahmen der wiederholten Fremdüberwachung durch DSC sowie TGA zu bestätigen. Zusätzlich sind die folgenden Materialkennwerte auszuweisen:

Für Formmassen:

<b>Polymethylmethacrylat (PMMA)</b>	<b>Polycarbonat (PC)</b>
DIN EN ISO 8257-1/ -2	DIN EN ISO 7391-1 / -2
– Schmelz-Massefließrate (MFR)	– Schmelz-Volumenfließrate (MVR)
– Viskositätszahl	– Viskositätszahl

Für Halbzeug (konfektionierte, ebene Tafel):

<b>gegossene PMMA-Tafeln</b>	<b>extrudierte PC-Tafeln</b>
DIN EN ISO 7823-1:2003-12	DIN EN 16240:2011-02 (Entwurf)
– Tafeldicke als Mindestwert	
– Zugfestigkeit	– Zugfestigkeit längs und quer zur Extrusionsrichtung
– Charpy-Kerbschlagzähigkeit	– Charpy-Kerbschlagzähigkeit (Proben aus extrudierter Tafel in Quer- und Längsrichtung in Anlehnung an DIN EN ISO 7391-2)
– Maßänderung beim Erwärmen (Schrumpfen)	– Maßänderung nach Warmlagerung (nach ETAG 010)
– Vicat-Erweichungstemperatur DIN EN ISO 306 (Verfahren B50)	–
– dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) nach DIN EN ISO 11357 sowie thermogravimetrische Analyse (TGA) nach DIN EN ISO 11358	

zu 6.3(1): Die Ausrichtung der Polyamidfäden (gegossene Scheiben aus PMMA oder PC) hat in Haupttragrichtung der transparenten Ausfachungen zu erfolgen. Da die Lage eingebetteter Polyamidfäden gegossener transparenter Tafeln einen signifikanten Einfluss auf den Widerstand gegen einen heftigen Anprall hat, darf die Abweichung der Polyamidfäden von einer mittigen Lage einen Größtwert nicht überschreiten. Dieser ist in Abhängigkeit vom verwendeten Material, von der Plattennendicke und der Plattenstützweite zu ermitteln und im Verwendungslaufzettel anzugeben. Die Überdeckung ist im Rahmen der Fertigungsüberwachung zu dokumentieren und die Dokumentation ist im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.

Extrudierte Qualitäten sind aufgrund des herstellungsbedingt hohen Eigenspannungsanteils ohne weitere Untersuchungen nicht für die Verwendung in Lärmschutzwandelementen an Eisenbahnstrecken der Eisenbahnen des Bundes zulässig.

zu 6.6(1): Die Zuständigkeiten hinsichtlich der Aussage zum dynamischen Verhalten re-



geln sich nach Abschnitt 3, Modul 4303 zur Richtlinie 836.

Für die fach- und sachgerechte Bescheidung von Zulassungsanträgen für Lärmschutzwandelemente ist der Leitfaden für die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen für Wandelemente von Lärmschutzwänden im Rahmen des Zulassungsverfahrens beim Eisenbahn-Bundesamt zu beachten und anzuwenden. Dieser Leitfaden liegt als Vorabzug mit Stand 01.12.2012 vor und regelt die grundsätzlichen Anforderungen an die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen für Lärmschutzwandelemente sowie für Ausstattungselemente von Lärmschutzwänden.

#### **Anlage Ei 8.2/6**

##### **Zu Richtlinie 805**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Mit einem Balken markierte Texte gelten als vom Eisenbahn-Bundesamt bauaufsichtlich eingeführte Technische Baubestimmungen. Sternchenmarkierungen zeigen Textänderungen an. Darüber hinaus ist die Hierarchie der Regelungen nach 805.0001 Absatz (5) zu beachten. Angegebene Rechenverfahren oder Materialkennwerte, die mit keinem Randstrich versehen sind, dürfen durch aufwändigere Verfahren bzw. genauer ermittelte Kennwerte ersetzt werden. Eine Zustimmung des EBA ist nicht erforderlich, solange es sich dabei um anerkannte Regeln der Technik handelt.

Im Falle von Nichtdatierungen von Regelwerken gilt jeweils die neueste Fassung

#### **Anlage Ei 8.2/7**

##### **Zu ARS 07/2012**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Nr. 2.2, Absatz (10), zweiter Spiegelstrich gilt nicht.

Es gilt: „Auf Schutzeinrichtungen darf verzichtet werden, wenn der senkrechte Abstand zwischen Bauwerksunterkante und der Schienenoberkante 8,00 m und größer ist und wenn die Pfeiler oder Widerlager der Straßenbrücke von der Gleismitte größer 20 m entfernt sind und die Brückenlänge von Gleismitte aus jeweils zur Seite kleiner 60 m ist.“

**Zu DIN EN 50122-1**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Als wesentliche Forderung gegenüber der DS 997 (Oberleitungsanlagen planen und errichten) mit der Forderung das waagrechte Hindernis 20° abwärts geneigt zu erstellen ist die Vorgabe, die Oberfläche des waagerechten Berührungsschutzes so herzurichten, dass ein Stehen oder Gehen darauf erschwert wird. Um das zu erreichen, kann der Berührungsschutz auch aufwärts oder abwärts geneigt ausgeführt werden. Diese Festlegungen entsprechen EN 50122-1 VDE 0115 Teil 3 vom September 2011 (Bahnanwendungen - ortsfeste Anlagen).

## 8.3 Erd- und Grundbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Ei 8.3.1	Richtlinie 836  Anlage Ei 8.3/1	Erbauerwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instand halten	Fassung vom 20.12.1999a, 2. Aktualisierung gültig ab 01.02.2013	E*)
	M4106	Übergänge zwischen Erd- und Kunstbauwerken	01.03.2014	
	M4102 M4102 A02	Lockergesteins- und Felsböschungen Sicherung von Felsböschungen	01.12.2014	
Ei 8.3.2	Arbeitsblatt ATV- DVWK-A 127 Anlage Ei 8.3/2	Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen	August 2000	E1***)
Ei 8.3.3	Richtlinie 878 Anlage Ei 8.3/3	Stromkreuzungsrichtlinie (SKR 2016)	01.01.2016	E*)
Ei 8.3.4	Richtlinie 877	Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinie (GWKR 2013)	Fassung vom 01.04.2012, 1. Aktualisierung gültig ab 01.08.2013	E*)
Ei 8.3.5	Arbeitsblatt ATV- A 161, wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt GW 312	Statische Berechnung von Vortriebsrohren	März 2014	E1***)
Ei 8.3.6	DVGW- Arbeitsblatt W 307	Richtlinie für das Verfüllen des Ringraums zwischen Druckrohr und Mantelrohr bei Wasserleitungskreuzungen	Februar 2012	E1***)
Ei 8.3.7	TRFL, Abschn. 3.4.1 u. 3.4.2	Technische Regeln für Rohrfernleitungen, Abschn. 3.4.1 Allgemeines und 3.4.2 Kreuzung mit Verkehrswegen des VdTÜV	März 2003	E1****)
Ei 8.3.8	Arbeitsblatt DWA - A 125, wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt GW 304	Rohrvortrieb und verwandte Verfahren	Dezember 2008	E1***)
Ei 8.3.9	Richtlinie 879 Anlage Ei 8.3/4	Telekommunikationskreuzungsrichtlinie (TKR 2016)	01.01.2016	E*)

**Zu Richtlinie 836**

Ergänzend zu in der EBO § 9 Abs. 1 und 3 getroffenen Festlegungen zum Bereich A des Regellichtraums dürfen Kabelkanäle in Trogbauwerken bis 0,38 m über SOK, wenn andere Lösungen unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen und Flucht- und Rettungswege (Rettenungsbahnsteige in Höhe SO (Schienenoberkante) oder höher) in Trogbauwerken, die an Eisenbahn- und S-Bahn-Tunnel anschließen, ohne eine weitere Ausnahmezulassung nach § 3 EBO durch BMVI oder die Zentrale des EBA in diesen Bereich eintragen.

Bei der Anwendung der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- Für den Einsatz von Geokunststoffen im Geltungsbereich der Ril 836 ist die DBS 918039 "Technische Lieferbedingungen, Geokunststoffe für den Eisenbahnbau" in ihrer aktuellen Fassung zu berücksichtigen. Die „Prüfungsbedingungen für Geokunststoffe des Eisenbahn-Bundesamtes“ sind nicht mehr anzuwenden.
- zu Modul 836.0101, Abschnitt 1, Absatz 1, 1. Absatz:  
Die Ril 836 gilt grundsätzlich auch für die Instandhaltung bestehender Bauwerke.
- zu Modul 836.0101, Abschnitt 1, Absatz 6, 2. Absatz:  
Bei Abweichungen von bauaufsichtlichen relevanten Regelungen (wie bspw. Abweichungen von den Regelungen der ELTB oder EBRL) gelten weiterführende Verfahrensvorgaben der Richtlinie 809.
- zu Modul 836.0101, Abschnitt 1, Absatz 8, Sätze 1-3:  
Bauprodukte und Bauarten dürfen nur dann verwendet bzw. angewendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit und Anwendbarkeit im Sinne der (Eisenbahnspezifischen) Bauregellisten nachgewiesen wurde. Bauprodukte und -arten müssen in der Folge entweder über eine CE-Kennzeichnung ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL B) oder über ein Ü-Zeichen ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL A) verfügen.  
Neben den Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Zulassungen sind mit Inkrafttreten der Bauproduktenverordnung (BauPVO, Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates) am 01.07.2013 die Bauproduktenverordnung selbst, als auch die Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Bewertungen einschließlich der nationalen Verwendungsbestimmungen zu beachten.  
Es gelten zusätzlich die Regelungen nach § 11 der Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU).
- zu Modul 836.1002, Abschnitt 1, 1. Absatz in kursiv:

Dieser Absatz ist nicht anzuwenden.

- zu Modul 836.2001, Abschnitt 3, Absatz 4:

Die ergänzende Regelung zu DIN EN 1991 für Überdeckungen  $h_{\bar{u}} < 1,50$  bis 1,10 m gilt auch bei Verwendung von ATV-Arbeitsblatt A 127, Stand 2000. Bei Querungen Dritter ist eine UiG erforderlich.

- zu Modul 836.4101, Abschnitt 6.2, Absatz 6, Satz 7:

Der 7. Satz „Kabeltröge und –schächte müssen eine Zulassung des EBA haben“ ist zu streichen. Als Übergangsregelung gilt die Technische Mitteilung 4-2014-10519. Hersteller von Kabeltrögen, die ausschließlich nach noch nicht aktualisierten Richtzeichnungen der DB AG fertigen, erhalten auf Antrag eine Bestätigung der DB AG als Verwendbarkeitsnachweis.

- zu Modul 836.4302, Abschnitt 6, Absatz 3, 1. Absatz:

Die ZiE Pflicht gilt auch für verfestigte Bodenkörper als Stützkörper mit überlagerten konstruktiven Bauwerken (z.B. Stützkonstruktionen, Tröge, Brückenwiderlager, etc.).

- zu Modul 836.4501, Abschnitt 1, Absatz 4, Satz 3:

Ergänzend gilt die Technische Mitteilung 1-2014-10413.

- zu Modul 836.4501, Abschnitt 1, Absatz 4, Satz 1:

Für Rohre als Querungen oder in Entwässerungsanlagen im inneren Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten ist abweichend von den jeweiligen Produktnormen der verschiedenen Werkstoffe eine Schwingfestigkeit von  $10^8$  Lastwechsel nachzuweisen. Für Entwässerungsschächte gilt bis zu einer Neuregelung im DWA-Regelwerk A 127-10 der gleiche Ansatz. Ausnahmen aufgrund besonderer örtlicher Randbedingungen sind in den DWA - Regelwerken A 161 und A 127 genannt.

Dieses gilt für:

- Stahlbetonrohre als Schutz- und Medienrohre nach DIN EN 1916, DIN V 1201 und DIN V 1202 und Entwässerungsschächte aus Beton und Stahlbeton nach DIN EN 1917, DIN V 4034 und DIN V 1202.
- Stahlrohre als Schutz- und Medienrohre nach DIN EN 1123 oder DIN EN 10224 oder, DIN EN 10217, Teil 1-4 oder DIN EN 10208, Teil 1+2.
- Polycrcretebetonrohre als Schutz- und Medienrohre und Entwässerungsschächte aus Polycrcretebeton nach DIN EN 14636.
- Steinzeugrohre als Sicker-, Schutz- und Medienrohre und Entwässerungsschächte aus Steinzeug nach DIN EN 295.
- Rohre aus Gusseisen als Wasser-, Abwasser- und Entwässerungsrohre nach DIN EN 545, bzw. DIN EN 598 bzw. DIN EN 877,
- Rohre aus Thermoplasten, wie PP oder PE, als Entwässerungs-, Schutz- und Medien-

rohre nach DIN EN 1852 bzw. DIN EN 12666 und Entwässerungsschächte aus Thermoplasten, wie PP oder PE, nach DIN EN 13598.

- Rohre aus GFK als Wasser-, Abwasser- und Entwässerungsröhre und zugehörige Schächte nach DIN ISO 25780 bzw. DIN EN 14364 bzw. DIN EN 1796 bzw. DIN EN 15383.

Die Nachweisführung für die verschiedenen Werkstoffe ist in unterschiedlicher Weise geregelt:

- für Beton und Stahl kann die Schwingfestigkeit für  $10^8$  Lastwechsel aus Diagrammen in der DIN EN 1992 und der DIN EN 1993 ermittelt werden, Übereinstimmungsnachweis durch CE-Kennzeichen.

- für Steinzeug, Gusseisen, Polycrtebeton und GFK müssen herstellerbezogene und gutachterlich bewertete Nachweise der Schwingfestigkeit bis  $10^8$  Lastwechsel vorgelegt werden, Übereinstimmungsnachweis entsprechend der für das Bauprodukt geltenden Normung durch UHP- oder CE- Zeichen - für Thermoplaste sind wegen fehlender Festlegungen in den Produkt- und Prüfnormen derzeit noch EBA-Zulassungen mit einem Nachweis des Schwingfestigkeitsverhaltens erforderlich. Übereinstimmungsnachweis durch U-EBA-Zeichen.

- zu Modul 836.4501, Abschnitt 1, Absatz 4, Satz 4:

Der 4. Satz ist zu streichen. Anstelle dessen ist die Technische Mitteilung 1-2014-10525 zu verwenden.

- zu Modul 836.4503, Abschnitt 1, Absatz 2 und Abschnitt 2:

Anstelle des Allgemeinen Rundschreibens Straßenbau (ARS) Nr. 12/1998 ist die ZTV-ING, Teil 9, Absatz 4 anzuwenden.

- zu Modul 836.4602, Abschnitt 3.3, Absatz 10, Satz 3 ergänzen: Im äußeren Druckbereich dürfen Rohre aus PE-HD und PB-B ohne Nachweis der Dauerschwingfestigkeit für  $10^8$  Lastwechsel verwendet werden, wenn sie aus Rohrmaterial mit einer Mindestringsteifigkeit von  $8 \text{ kN/m}^2$  gefertigt wurden und die Prüfungen nach DBS 918064a in der Aktualisierung vom 13.10.2015 erfüllen. Abschnitt 4, Absatz 6: Speicherelemente aus Kunststoff für Versickerungsanlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bedürfen bei einer Verwendung außerhalb des Druckbereichs von Eisenbahnverkehrslasten keiner ZiE, wenn eine herstellerbezogene Technische Mitteilung der DB AG besteht und nach dieser und der Einbauanweisung des Herstellers gebaut wird.

Abschnitt 6, Absatz 1, Satz 3 ergänzen: Im äußeren Druckbereich dürfen Schächte aus PE-HD und PP-B ohne Nachweis der Dauerschwingfestigkeit für  $10^8$  Lastwechsel gefertigt werden, wenn sie aus Rohrmaterial mit einer Mindestringsteifigkeit von  $8 \text{ kN/m}^2$  gefe-

tigt wurden und die Prüfungen nach DBS 918064a in der Aktualisierung vom 13.10.2015 erfüllen.

- zu Modul 836.7001, Abschnitt 3, Absatz 4:  
Ergänzend gilt die Technische Mitteilung 1-2014-10462 I.NVT 4 zu Ril 836:7001 Bewertung geotechnischer Bauwerke bei Geschwindigkeitsanhebungen (Modifizierung der 10 %-Regel).

#### Allgemeine Hinweise zur Anwendung der Eurocodes:

- DIN EN 1992-2 und zugehöriger nationaler Anhang zur DIN EN 1992-2:
  1. Abweichend vom Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation erfolgt die Bemessung von Rohren aus Beton oder Stahlbeton nach den in den Arbeitsblättern ATV-DVWK-A 127 und ATV-A 161 (wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt – GW 312), genannten Normen.
  2. Ergänzend gilt die Richtlinie 836 mit den Modulen 836.2001, 836.3001, 836.4501, 836.4502 und 836.4504 der DB AG, 2. Aktualisierung.
- DIN EN 1993 und zugehörige nationale Anhänge zur DIN EN 1993:
  1. Abweichend vom Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation erfolgt die Bemessung von Rohren aus Stahl nach den in den Arbeitsblättern ATV-DVWK-A 127 und ATV-A 161 (wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt – GW 312), genannten Normen.
  2. Ergänzend gilt die Richtlinie 836 mit den Modulen 836.2001, 836.3001, 836.4501, 836.4502, 836.4503 und 836.4504 der DB AG, 2. Aktualisierung.
- DIN EN 1997-1 i.V.m. DIN 1054, DIN EN 1997-2 und zugehörige nationale Anhänge zur DIN EN 1997 und zur DIN 1054:
  1. Abweichend vom Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation erfolgt die Bemessung von Rohren nach den in den Arbeitsblättern ATV-DVWK-A 127 und ATV-A 161 (wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt – GW 312), genannten Normen.
  2. Ergänzend zur DIN EN 1997-1 i.V.m. DIN 1054 und zugehörige nationale Anhänge zur DIN EN 1997 und zur DIN 1054 gilt die Richtlinie 836 mit den Modulen 836.2001, 836.3001, 836.4501, 836.4502, 836.4503 und 836.4504 der DB AG, 2. Aktualisierung.
  3. Ergänzend zur DIN EN 1997-2 und dem zugehörigen nationale Anhang gilt die Richtlinie 836 mit dem Modul 836.1002 der DB AG, 2. Aktualisierung.

**Zu Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127**

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- Abschnitt 3.2.2 und 5.2.2.2 Eisenbahnverkehrslasten sind nicht anzuwenden. Eisenbahnverkehrslasten sind nach Richtlinie 836.2001 anzusetzen.
- Die Bemessungstabellen für Stahlrohre der Anlage 1 dürfen verwendet werden, wenn nachgewiesen wird, dass auch bei Belastungsansatz nach Richtlinie 836.2001, 2. Aktualisierung, die erforderlichen Sicherheiten nicht unterschritten werden.
- Beim Ermüdungsnachweis ist die zulässige Schwingbreite mit Lastwechselzahlen von  $10^8$  zugrunde zu legen. Bei Querungen in untergeordneten Nebengleisen, Anschlussgleisen oder Gleisen mit artreinem P-Verkehr wie S-Bahn darf bei Zustimmung des Infrastrukturbetreibers aufgrund kleinerer Radlasten und/oder geringeren Betriebszahlen von der Verkehrszusammensetzung Standardmischverkehr und Schwerverkehr abgewichen werden und anstelle der dort genannten Lasttonnenansätze von 25 Mio. Lt/a  $\cong 10^8$  Lastwechsel für die gesamte Nutzungsdauer mit reduzierten Lasttonnenansätzen (d.h. Lastwechsel  $< 10^8$ ) gerechnet werden.

**Anlage Ei 8.3/3**

**Zu Richtlinie 878**

Eine grabenlose Verlegung von Schutzrohren aus PVC-U ist nach DVGW Arbeitsblatt 321 nicht zulässig. Bei grabenloser Verlegung von Schutzrohren aus PE-HD ist das DVGW Arbeitsblatt 321 zu beachten.

**Anlage Ei 8.3/4**

**Zu Richtlinie 879**

Eine grabenlose Verlegung von Schutzrohren aus PVC-U ist nach DVGW Arbeitsblatt 321 nicht zulässig. Bei grabenloser Verlegung von Schutzrohren aus PE-HD ist das DVGW Arbeitsblatt 321 zu beachten.

8.4 Tunnelbau

Kenn./Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugsquelle/Fundstelle
1	2	3	4	5



Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Ei 8.4.1	Richtlinie 853  Anlage Ei 8.4/1	Eisenbahntunnel planen, bauen und instand halten	Fassung vom 01.06.2002, 8. Aktualisierung vom 01.11.2014	E*)

## Anlage Ei 8.4/1

### Zu Richtlinie 853

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

zu Modul 853.0101, Abschnitt1, Abs. 5, Ergänzung

Bei Abweichungen von den mit Randstrich gekennzeichneten Regelungen, sind die Unterlagen zusammen mit der UiG dem EBA zur Zustimmung im Einzelfall vorzulegen.

zu Modul 853.0101, Abschnitt 1, Abs. 5, Satz 2:

Bei Abweichungen von bauaufsichtlichen relevanten Regelungen (wie bspw. Abweichungen von den Regelungen der ELTB oder EBRL) gelten weiterführende Verfahrensvorgaben der Richtlinie 809.

-

- zu Modul 853.0101, Abschnitt1, Abs. 5, Satz 1

Der Satz gilt nur in Bezug auf die Ril 853.

- zu Modul 853.0101, Abschnitt 1, Abs. 7, Ergänzung Satz 2

Die Bauregellisten sind, zusammen mit Ergänzungen und Einschränkungen zur Verwendung in Bahnanlagen, in der Eisenbahnspezifischen Bauregelliste (EBRL) enthalten.

- zu Modul 853.0101, Abschnitt1, Abs. 8

Der Absatz ist für Entscheidungen des Eisenbahn-Bundesamtes im Rahmen der Bauaufsicht nicht zu berücksichtigen.

- zu Modul 853.1001, Abschnitt 5, Abs. 16, Ril 954.9107.

Sofern in der Ril 954.9107 von der EBA Ril-Tunnel abweichende Anforderungen enthalten sind, ist für die Ausführung der Abweichung von der EBA Ril-Tunnel die Zustimmung im Einzelfall beim Referat 21 des EBA zu beantragen.

zu Modul 853.1001, Abschnitt 3, Abs. 10, Satz 4

Der Satz "Bei Querungen mit Kabelleerrohren ohne Ummantelung durch Beton sind die Anforderungen der Ril 836.4501 Abschnitt 1 Abs. (4) zu erfüllen." ist durch nachfolgenden Satz zu ersetzen:

Bei Querungen mit Kabelleerrohren ohne eine mindestens 11 cm dicke Ummantelung

durch Stahlbeton sind die Anforderungen der Ril 836.4501 Abschnitt 1 Abs. (4) zu erfüllen.

Der Satz "Bei Kabeltrassen in den Banketten als betonummanteltes Ruhrbündel werden an die Leerrohre keine besonderen Materialanforderungen gestellt." ist durch nachfolgenden Satz zu ersetzen:

Wenn Kabeltrassen in Banketten so verlegt werden, dass jedes Kabelleerrohr mit einer mindestens 11 cm dicken Stahlbetonschicht ummantelt ist und die Anschlüsse aller Kabelleerrohre an einen Kontrollschacht feuerbeständig (S 90 bzw. EI 90) abgeschottet sind (zugelassenes Kabelschott für verlegte Kabel in Hüllrohren), werden an die Leerrohre keine besonderen d. h. keine über die Baustoffklasse B2 hinausgehenden Materialanforderungen gestellt. Anderenfalls müssen Leerrohre für Kabel die Anforderung "feuerbeständig (F 90 oder REI 90)" erfüllen und alle Leerrohranschlüsse an Kontrollschächte sind feuerbeständig (R90 bzw. EI 90) abzuschotten.

zu Modul 853.1001, Abschnitt 5, Abs. 18 Ergänzung:

Die erforderliche Anzahl der Notausgänge vom Fluchtweg zu den sicheren Bereichen ergibt sich aus den Regelabständen entsprechend der Systemwahl.

Es sind gleichmäßige Abstände zwischen den Notausgängen anzustreben.

Die Fluchtwegkennzeichnung ist in Augenhöhe (Mehrzahl der Bevölkerung) anzubringen.

Die Taster zum Einschalten der Notbeleuchtung müssen vom Fluchtweg aus im Handbereich angeordnet sein.

zu Modul 853.1001, Abschnitt 5, Abs. 19, Satz 2:

Der Halbsatz "und im Anwendungsfall zu begründen" sowie der Satz "Verziehungen in folge von Einbauten der Notbeleuchtung sind nicht zulässig." sind nicht anzuwenden.

Ergänzung:

In Rechtecktunneln ist die Innenkante des Handlaufs im Regelfall in einem Abstand von 14 cm von der Tunnelwand zu planen und auszuführen.

In Tunneln mit gekrümmter Tunnelinnenwand ist die Achse des Handlaufs im Regelfall über dem Schnittpunkt des Banketts mit der gekrümmten Tunnelinnenwand zu planen und auszuführen.

- zu Modul 853.1001, Abschnitt 5, Abs. 20, Satz 3 Der 3. Satz "Ein Netzersatzaggregat für den Aufzug ist nicht vorzusehen, wenn die Mittel- und Niederspannungsanlagen außerhalb der Tunnelbauwerke angeordnet und die niederspannungsseitigen Kabel zur Einspeisung in die Aufzugsanlage außerhalb des Tunnelbauwerkes oder in der unfall- und brandgeschützten Kabeltrasse im Fahrtunnel geführt werden." durch nachfolgende Sätze

zu ersetzen:

Ein Anschluss für eine mobile Netzersatzanlage für den Aufzug ist nicht vorzusehen, wenn die Mittel- und Niederspannungsanlagen außerhalb der Tunnelbauwerke angeordnet und die niederspannungsseitigen Kabel zur Einspeisung in die Aufzugsanlage außerhalb des Tunnelbauwerkes geführt werden.

Eine Anschlussmöglichkeit für eine mobile Netzersatzanlage für den Aufzug muss vorzusehen werden wenn:

- die Mittel- und Niederspannungsanlagen innerhalb der Tunnelbauwerke in separaten Technikräumen angeordnet werden, die mindestens feuerbeständig (F90 nach DIN 4102 bzw. REI 90 nach DIN EN 13501-1) von allen anderen Tunnelbauabschnitten abgeschottet sind und/oder
- die niederspannungsseitigen Kabel zur Einspeisung in die Aufzugsanlage in einer unfall- und brandgeschützten Kabeltrasse innerhalb des Tunnelbauwerkes geführt werden. Die unfallgeschützte Verlegung der Kabel ist nachzuweisen. Eine brandgeschützte Verlegung im Tunnelbankett liegt u. a. vor, wenn alle Kabel in Leerrohren mit einer jeweils mindestens 11 cm dicken Stahlbetonschicht ummantelt sind und alle Anschlüsse an Kontrollschächte feuerbeständig (S 90 bzw. EI 90 durch zugelassenes Kabelschott für verlegte Kabel in Hüllrohren) abgeschottet sind.

-

Zu Modul 853.1001, Abschnitt 5, Abs. 21 Ergänzung:

Bei der Planung ist zu untersuchen, ob und in welchem Umfang Lüftungsanlagen für die Abgasbeseitigung erforderlich sind.

- zu Modul 853.1001 A01, Abs. 1, Satz 5-7

Jede Anwendung des Verfahrens ist formlos gegenüber der Zentrale des EBA anzuzeigen. Die Prüfberichte des rechnerischen Nachweises sind zusammen mit einem umfangreichen Erfahrungsbericht (Ermittlung der Risikofaktoren/ Betonzusammensetzung/ Einsatz PP-Fasern u.a.) nach Fertigstellung der Tunnelröhre vorzulegen. Sollten neue Erkenntnisse gegen eine Anwendung des Anhangs 01 sprechen, behält sich das EBA vor, die Anwendung zu widerrufen.

zu Modul 853.1002 Abschnitt 1, Abs. 1, Anstrich e ist zu ergänzen:

Der Fluchtweg darf in den Raum B des Lichtraums GC einragen (siehe Bild 1, Abschnitt C, Anlage zur EBO) ohne dass eine weitere Ausnahme nach § 3 EBO durch das BMVI oder die Zentrale des EBA erforderlich ist.

zu Modul 853.1101, Abschnitt 1, Abs. 1, Satz 5:

Der 5. Satz ist durch nachfolgenden Satz zu ersetzen:

Die geotechnischen Untersuchungen sind bei größeren Bauvorhaben von einem EBA anerkannten Gutachter für Geotechnik vorzuschlagen und in Abstimmung mit den anderen an Planung und Ausführung des Tunnels beteiligten Gutachtern und dem Auftraggeber festzulegen. Die geotechnischen Untersuchungen müssen von einem EBA anerkannten Gutachter für Geotechnik bei der Durchführung begleitet, ausgewertet und im Hinblick auf die Planung und Ausführung des Tunnels beurteilt werden.

Das gilt sowohl für Tunnelneubauten als auch für die Erneuerung bzw. den Umbau der tragenden Tunnelkonstruktion oder einzelner Teile im Bestand.

zu Modul 853.1201, Abschnitt 1 Abs. 1 Satz 2 Ergänzung:

Überdies ist die DIN 1045-4 bei Tunneln in Tübbingbauweise (Fertigteile) zu beachten, siehe auch Abschnitt 2.3 Lfd. Nr. 2.31 der ELTB.

zu Modul 853.1201, Abschnitt 1, Abs 2, Ergänzung zu den Anstrichen:

Im Nachhinein darf eine nichtkonforme Druckfestigkeitsklasse nicht über die Nacherhärtung des Betons gerechtfertigt werden.

zu Modul 853.2001, Abschnitt 2, Abs. 6, Ergänzung zu Satz 3:

Bei der Ermittlung der Erddrücke sind die Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen gemäß Abschnitt 1 zu beachten.

zu Modul 853.2001, Abschnitt 3 Abs. 17, 1. Satz:

Der Satz "Für die Bemessung von Betonbauteilen gilt die DIN EN 1992." ist zu ersetzen durch:

Für die Bemessung von Betonbauteilen gilt die DIN EN 1992-2 i. V. mit dem nationalen Anhang, DIN EN 1992-2/NA, da Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind. Für die Anwendung normativer Regelungen in den Eurocodes, die mit Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde gelten, sind eine unternehmensinterne Genehmigung (UiG) der DB Netz AG und eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) des EBA erforderlich

Das betrifft u.a.: - NDP zu A.2.3 (1) in DIN EN 1992-2/NA ( $\gamma_{c,red4}$ )

- NCI zu 5.2(1) in DIN EN 1990/NA i.V.m. Abs. 2.5 DIN EN 1992-1-1 i.V.m. Abs. 2 DIN EN 1992-2 (versuchsgestützte Bemessung)

- etc.

zu Modul 853.4004, Abs.9

Der Satz "Bei Tunnelinnenschalen aus bewehrtem Ortbeton ist die Mindestbewehrung nach DIN EN 1992-1-1 zu ermitteln" ist zu ersetzen durch:

Bei Tunnelinnenschalen aus bewehrtem Ortbeton ist die Mindestbewehrung nach DIN EN 1992-2 i. V. mit dem nationalen Anhang zu ermitteln.

zu Modul 853.4005, Abs. 4, Satz 2, Ergänzung:

Die Stababstände der Bewehrung sollen 150 mm nicht überschreiten.

zu Modul 853.4005, Abs. 5:

Die Regelungen des Absatzes 5 sind nicht anzuwenden.

Der Nachweis der Teilflächenpressung in den Tübbingfugen ist nach DIN EN 1992-2 i. V. mit dem nationalen Anhang zu führen.

zu Modul 853.4202, Abschnitt 2, Abs. 3, Ergänzung eines Satzes:

Werden die Sohllasten des Tunnels (Eisenbahnverkehrslasten) über Tiefgründungen oder nachträglich hergestellte Gründungen abgetragen, sind bei Neubauten für Streckengeschwindigkeiten über 200 km/h und/oder für Radsatzlasten über 22,5 to die dynamischen Beiwerte im Rahmen von UiG und ZiE festzulegen. Hierzu sind geodynamische Begutachtungen vorzulegen.

zu Modul 853.5001, Abs. 2, Absatz 8, Ergänzung zu Satz 1:

Befestigungen und Verankerungen in Beton müssen für dynamische Beanspruchungen geeignet sein.

Allgemeine Hinweise zur Anwendung der Eurocodes:

- DIN EN 1992-2 und zugehöriger nationaler Anhang DIN EN 1992-2/NA

Die Norm ist auch auf Ingenieurbauwerken oder anderen Bauwerken anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind. Insoweit ist die Norm auch für Eisenbahntunnel, für Stützwände, für Durchlässe und für Verbauten (Baugruben) anzuwenden.

Ergänzend gilt die Richtlinie 853 mit den Modulen 853.1001 Anhang A 01, 853.2001 mit Anhang 01 und 02, 853.4004, 853.4005, 853.4201 und 853.4202 der DB AG, Ausgabe 01.11.2014.

- DIN EN 1997 i.V.m. DIN 1054 und zugehörige nationale Anhänge

Ergänzend zur DIN EN 1997-1 in Verbindung mit DIN 1054 und den zugehörigen nationalen Anhängen gilt die Richtlinie 853 mit den Modulen 853.1101, 853.2001 mit Anhang 01 und 02, 853.4004, 853.4005, 853.4201 und 853.4202 der DB AG, Ausgabe 01.11.2014.

- DIN EN 1993 und zugehörige nationale Anhänge  
Ergänzend gilt die Richtlinie 853 (z.B. bei Stahlübungen, Brandschutzabschlüssen, Anschlusskonstruktionen) mit den Modulen 853.1001 Anhang A 01, 853.2001 mit Anhang 01 und 02, 853.4002 und 853.4005 der DB AG, Ausgabe 01.11.2014.

## 8.5 Personenverkehrsanlagen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eh 8.5.1	Richtlinie 813 M813 -.0101 -.0105 -.0201 -.0202  -.0203  -.0204 -.0205  Anlage Eh 8.5/1	Personenbahnhöfe planen  Planungsgrundlagen und -grundsätze -; Brandschutz -; Bahnsteige konstruieren und bemessen -; Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen -; Wetterschutzanlagen konstruieren und bemessen -; Ausstattung der Bahnsteige und ihrer Zugänge -; Ausstattung der Personenbahnhöfe mit taktilen Leitsystemen für Blinde und Sehbehinderte	01.05.2012	E*)



**Zu Richtlinie 813**

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- zu Modul 813.0101

Die im Modul genannten Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technischen Regelwerke sind in der jeweils aktuellen Fassung anzuwenden.

- zu Modul 813.0201

Der Anhang A03 enthält keine EBA-Balken;

die bauaufsichtliche Relevanz gilt für die Abschnitte 1 und 3 dieses Anhangs sowie für den gesamten Anhang A04.

- zu Modul 813.0205

Das Modul enthält keine EBA-Balken;

die bauaufsichtliche Relevanz gilt für das gesamte Modul.

**Allgemeine Hinweise**

Die Regelungen nach Modul 813.0102 Absatz 3 Nr. 3 zur frühzeitigen Einbindung der Bundespolizei für den Lastfall Veranstaltungsverkehr sind zu beachten.

## 8.6 Oberbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eo 8.6.1	Richtlinie 800 M800 -.0104  -.0110 -.0120  Anlage Eo 8.6/1	Netzinfrastruktur Technik entwerfen  Kilometer-, Hektometer- und Zusatzzeichen anbringen Linienführung Auswahl der Weichen, Kreuzungen und Hemm- schuhauswurfvorrichtungen	September 2013  Juli 2008 November 2012	E*)
Eo 8.6.2	Richtlinie 820 M820 -.0101 -.0101A04 -.0110 -.0120 -.0140 -.2010  -.0210A01 -.0210A02 -.0210A03 -.0210A04 -.0210A05 -.0210A06 -.0210A07 -.0210A08 -.0210A09 -.0240A -.0240A01 -.0240A02 -.0240A03 -.0240A04 -.0240A05 Anlage Eo 8.6/2	Grundlagen des Oberbaus  Allgemeines, Allgemeine Regelungen Allgemeine Regelungen; Verzeichnis der Begriffe Oberbaubezeichnungen Oberbautechnische Freigabe Befähigungen in der Instandhaltung Ausrüstungsstandard Schotteroberbau für Gleise und Weichen Mindestradien für lückenlose Gleise (nicht für Weichen) Sicherungskappen in Weichen Einsatzbereich kopfgehärteter Schienen (Stahls- orte) Ausrüstungsstandard bei einer Streckenbelas- tung $\leq 10.000$ Lt/d Ausrüstungsstandard bei einer Streckenbelas- tung 10.000 bis $< 30.000$ Lt/d Ausrüstungsstandard bei einer Streckenbelas- tung $\geq 30.000$ Lt/d Regelbettungsquerschnitte Tieferkehren der Schwellenfächer in Gleisen, die mit zul. $v > 140$ km/h befahren werden Anzahl der zulässigen RA Schweißungen in Schienenfertiglängen Oberbau auf Brücken Schienenauszüge; Bauart und Auszugslänge / Einstellmaß Schienenauszüge; Einbauen und Einstellen Anschlussbereiche an Schienenauszüge Schienenbefestigungen auf Brücken Führungen und Fangvorrichtungen	April 2008 April 2008 April 2008 Oktober 2012 April 2009 Juni 2013  Juni 2013 Juni 2013 Juni 2013 Juni 2013 Juni 2013 Juni 2013 Juni 2013 Juni 2013 Juni 2013 April 2008 Januar 2007 April 2008 April 2008 April 2008 April 2008	E*)
Eo 8.6.3	Planungs- hinweise NeiTech  Anlage Eo 8.6/3	Hinweise für die Planung, Bau und Inbetrieb- nahme der Infrastruktur der DB Netz AG für NeiTech	Dezember 2005	E*)
Eo 8.6.4	Katalog FF  Anlage Eo 8.6/4	Anforderungskatalog zum Bau der Festen Fahr- bahn	August 2002	E*)
Eo 8.6.5	Richtlinie 821 M821 -.1000 -.2001  -.2002 -.2002A01 -.2003 -.2003A10 -.2004	Oberbau inspizieren  Grundlagen der Oberbauinspektion Prüfung der Gleisgeometrie mit Gleismessfahr- zeugen Fahrtechnische Inspektion Ermittlung Beurteilungsmaßstäbe Gleisbegehung durchführen Gleisbegehung durchführen; Besonderheiten bei Schwellen Bauart B 55 und B 58 Streckenbefahrung	Mai 2003 Januar 2010  Oktober 2012 Oktober 2012 Mai 2013 Mai 2013 Januar 2010	E*)

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-2005	Inspektion der Weichen, Kreuzungen, Schienenauszüge und Hemmschuhauswurfvorrichtungen	Januar 2010	
	-2005A03	Anwendung der Prüflöhren und des Spurweitenmessgerätes	Januar 2010	
	-2007	Zerstörungsfreie Prüfung von Schienen	April 2007	
	-2007A02	Zerstörungsfreie Prüfung von Schienen; Schienenfehler und Beurteilungsmaßstäbe	April 2008	
	-2008	Messung am Schienenkopf		
	-2009	Stoßlückenprüfung	Januar 2000	
	-2011	Zulässige Abnutzung der Schienen im Gleis	Januar 2010	
	-2011A01	Bewertungsmaßstäbe für die zulässige Abnutzung des Schienenkopfes im Gleis	Januar 2010	
	-2016	Inspektion von Notlaschenverbindungen in Betriebsgleisen	April 2008	
	-2018	Beurteilung von Fehlern an Spannbetonschwellen	Juli 2015	
	-2018V01	Meldeblatt für Fehler an Spannbetonschwellen	Juli 2015	
	-2099	Oberbauanlagen im Werkzaunbereich ( $v \leq 25$ km/h) inspizieren - Grundlagen	Juli 2008	
	-2099A01	Oberbauanlagen im Werkzaunbereich ( $v \leq 25$ km/h) inspizieren - Gleisbegehung	Juli 2008	
	-2099A02	Oberbauanlagen im Werkzaunbereich Inspektion der Weichen, Kreuzungen und Schienenauszüge	Juli 2008	
	-2099A03	Oberbauanlagen im Werkzaunbereich Zerstörungsfreie Prüfung	Juli 2008	
	-2099A04	Oberbauanlagen im Werkzaunbereich Zulässige Schienenabnutzung in Gleisen und Weichen	Juli 2008	
	-2099A05	Oberbauanlagen im Werkzaunbereich Notlaschen und Spurhaltestangen inspizieren	Juli 2008	
	TM RO 26/2003	Hinweise für die Inspektion, Wartung und Instandsetzung einer Festen Fahrbahn	November 2004	
	Anlage Eo 8.6/5			
Eo 8.6.6	Richtlinie 824 M824	Oberbauarbeiten durchführen		E*)
	-0101	Grundlagen für die Durchführung; Bautechnische Grundsätze bei Oberbauarbeiten	Januar 2007	
	-0102	Grundlagen für die Durchführung; Betriebliche Grundsätze bei Oberbauarbeiten	September 2003	
	-0105	Grundlagen für die Durchführung; Bei Oberbauarbeiten auf Strecken mit im Betrieb befindlicher Oberleitung 15 kV, 16,7 Hz die elektrische Sicherheit gewährleisten	Februar 2005	
	-0105A01	Begriffserklärungen zur Rückstromführung und Bahnerdung und Prinzipbilder	Februar 2005	
	-0105A02	Universalverbinder	Februar 2005	
	-0105A03	Prinzipbilder für die Anordnung von Ersatz-Rückleitungen	Februar 2005	
	-0105A04	Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich	Februar 2005	
	-0105A05	Prinzipbilder für eine Ersatz-Erdungsleitung	Februar 2005	
	-0105A06	Zuständigkeiten für Zusammenhangsmaßnahmen bei Oberbauarbeiten	Februar 2005	
	-0106	Grundlagen für die Durchführung; Beim Einsatz von Baumaschinen unter Oberleitung 15 kV, 16.7 Hz Maßnahmen zur elektrischen Sicherheit treffen	Februar 2005	
	-0520	Messarbeiten durchführen; Langwellige Gleislagengefehler messen und erkennen	Mai 2000	
	-0530	Messarbeiten durchführen; Ersatzmessung von Hand für die oberbautechnische Freigabe nach Oberbauarbeiten durchführen	Januar 2007	
	-1001	Bettungsarbeiten; Allgemeine Grundsätze und Regeln	September 1997	

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
-2060		Neubau oder Umbau von Gleisen Y-Stahlschwellengleise einbauen	Januar 2007	
-2310		Gleise und Weichen erneuern oder umbauen; Stopf- und Richtarbeiten nach dem Neu- bzw. Umbau	Januar 2007	
-2310A03		Zulässige Höchstgeschwindigkeiten (nach der 2. Stabilisierung)	Januar 2002	
-2510		Schienen erneuern oder auswechseln; Schienen in Gleisen erneuern oder auswechseln	Dezember 2003	
-3010		Gleise und Weichen durcharbeiten; durcharbeiten mit schweren Stopfmaschinen	Januar 2007	
-3010A06		Durcharbeitung mit schweren Stopfmaschinen; Zulässige Höchstgeschwindigkeiten (nach der Durcharbeitungsstopfung)	Oktober 2000	
-3020		Gleise und Weichen durcharbeiten; Beseitigung von Geometrie-Einzelfehlern in Gleisen und Weichen mit Einzelfehlerstopfmaschinen	Januar 2007	
-3401		Kleine Instandsetzungsarbeiten am Oberbau durchführen; Stopf-Richtarbeiten mit Stopfgeräten oder mit Kleinstopfmaschinen durchführen	Januar 2007	
-3405		Instandsetzungsarbeiten an der Fahrbahn durchführen; Vorlagerung von Oberbaumaterialien und -geräte für Instandsetzungsarbeiten	Januar 2007	
-3430		Instandsetzungsarbeiten an der Fahrbahn durchführen; Weichen instand setzen	November 2012	
-3430Z01		Arbeitsanweisung zur Herstellung der Nenn-Andrehmomente von Schraubverbindungen in Weichen	November 2012	
-3430Z02		Arbeitsanweisung zur Unterfütterung von Rippenplatten auf Betonschwellen	November 2012	
-3430Z03		Arbeitsanweisung zur Auswechslung von Gleitstuhlplatten in Weichen S 49	November 2012	
-3430Z04		Arbeitsanweisung zur Berichtigung der Leitweite in starren Einfachen Herzstücken	November 2012	
-3430Z05		Arbeitsanweisung zur Leitweitenberichtigung in Doppelherzstücken mit der Neigung 1:9 und steiler	November 2012	
-3430Z06		Arbeitsanweisung zur Nachrüstung von Abstützungen an Knieschienen der Flachkreuzungen	November 2012	
-3430Z07		Arbeitsanweisung zur Nachrüstung von Weichen S 49 mit Stützbockradlenkern	November 2012	
-3430Z08		Arbeitsanweisung zur Einzelauswechslung der Radlenker RI 1-49 und RI 1-54	November 2012	
-3430Z09		Arbeitsanweisung für das Instandsetzen von Weichen mit Federbügelradlenkern	November 2012	
-3430Z10		Arbeitsanweisung für die Einzelauswechslung von Großteilen in UIC-Weichen mit 1433 mm Spurweite	November 2012	
-3430Z11		Arbeitsanweisung für das Ausrichten von Großteilen	November 2012	
-3430Z12		Arbeitsanweisung für die Einzelauswechslung von Flügelschienen in starren Herzstücken	November 2012	
-3522		Kleine Instandsetzungsarbeiten am Oberbau durchführen; Schienenstöße behandeln	Januar 2000	
-3610		Kleine Instandsetzungsarbeiten an Schwellen durchführen; Einzelschwellenwechsel von Hand oder mit Gerät durchführen	Januar 2006	
-4001		Schienen bearbeiten; Grundlagen	Juli 2003	
-4005		Schienen bearbeiten; Schienenbearbeitung planen	Juli 2003	
-4010		Schienen bearbeiten; Neuschienen bearbeiten	Juli 2003	

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-4015	Schienen bearbeiten; Schienenbearbeitung in Gleisen durchführen	Juli 2003	
	-4016	Schienen bearbeiten; Schienenbearbeitung in Weichen durchführen	Juli 2003	
	-4016Z01	Schienen bearbeiten; Arbeitsanweisung zum Profilieren der Zungenanfänge	Juli 2003	
	-5010	Lückenlose Gleise, Weichen und Stoßlückengleise herstellen; Grundsätze	Februar 2015	
	-5010A01	Längenänderungsmaße	Januar 2007	
	-5010A02	Schweißfolge in Weichen	Januar 2007	
	-5010A06	Verlegelücken für Stoßlückengleise	Januar 2007	
	-5020	Lückenlose Gleise und Weichen herstellen; Arbeiten am lückenlosen Gleis durchführen	August 2009	
	-5030	Lückenlose Gleise und Weichen herstellen; Trennen der Schienen in lückenlosen Gleisen	März 1999	
	-5050	Lückenlose Gleise und Weichen herstellen; Befestigungsmittel verspannen, Kleineisen teilweise lösen bzw. teilweise ausbauen	August 2015	
	-5050V01	Dokumentation Verspannung Schienenbefestigung	August 2015	
	-5501	Oberbauschweißarbeiten durchführen; Grundlagen	Februar 2015	
	-5501A01	Kennzeichnung der Oberbauschweißarbeiten	Februar 2015	
	-5510	Oberbauschweißarbeiten durchführen; Verbindungsschweißungen	November 2014	
	-5520	Schweiß- und schleiftechnische Instandsetzung von Gleis- und Weichenschienen	Februar 2015	
	-5520Z01	Anweisung für die Reparatur von starren Herzstücken und für die Beseitigung von Fehlern in Schienen mit einer Fräse	Februar 2015	
	-5530	Trennschnitte ausführen	Februar 2015	
	-6010	Entstörungen durchführen; Schienenbrüche baulich sichern und beseitigen	April 2008	
	-6010A01	Merkblatt für Schienenbrüche	April 2008	
	-6010A02	Maßnahmen beim Sichern von Schienenbrüchen und -fehler	August 2009	
	-9002	Brennschnitte an Schienen ausführen	Juni 1999	
	-9003	Technologie der Herstellung und Zerlegung von Isolierstößen	Juli 2000	
	-9004	Lichtbogenschweißen an Oberbauteilen	August 2009	
	Anlage Eo 8.6/6			
Eo 8.6.7		Weitere noch nicht modularisierte Druckschriften		E*)
	DS 820 03 05	Berichtigung von Spurweiten bei Unterschreitung der Mindestspurweite	B 14	
	DS 820 03 06	Messarbeiten bei der Durcharbeitung von Gleisen und Weichen	B 14	
	DS 820 03 15	Dynamische Stabilisierung von Gleisen und Weichen	B 14	
	DS 800 01 Abschnitt 47-50	Gleisabschlüsse	B 3	
	DS 820 06	Anweisungen für das Herstellen lückenloser Gleise und Weichen für das Schweißen und für die Ultraschallprüfungen im Oberbau		
	DS 820 06 Anweisung 5	Vermessen und Aufarbeiten von Herzstücken	B 5	
Eo 8.6.8	Ril 825.0001	Grundlagen für den Baumaschineneinsatz; Grundsätze	April 2005	E*)

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eo 8.6.9	Ril 826	Erteilung von Eignungsbescheinigungen im Oberbau		E*)
	M826	Allgemeine Grundsätze	Dezember 1999	
	-.1010	Qualifikation von Firmen für Oberbauschweißarbeiten in Betriebsgleisen	Dezember 1999	
	-.1020	Qualifikation von Firmen als Schweißwerke	Dezember 1999	
	-.1021	Oberbau	Dezember 1999	
	-.1030	Spannungsausgleich (SpA) lückenloser Gleise; Bauleitung zur Durchführung des SpA	Dezember 1999	
	-.1040	Ultraschallprüfung mit handgeführten Geräten	Dezember 1999	
	-.1050	Schienentechnik-Überwachungstätigkeit (SÜ)	Dezember 1999	
	-.3000	Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen; Grundlagen	Oktober 2010	
	-.3100	Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen; Prüftechnische Anforderungen	Oktober 2010	
	-.826.3100A01	Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen; Qualifizierung und Zertifizierung von Prüfpersonal	Oktober 2010	
Eo 8.6.10		Als Regelzeichnungen veröffentlichte Technische Anweisungen		E*)
	low 92.0018	Einstellen von Weichenzungen und Klammerverschlüssen	Februar 1988	
	low 95.0001	Instandsetzung des Berührbereiches Rad/Schiene an beweglichen Teilen in Weichen	März 1996	
	low 95.0002	Instandsetzung federnd- und gelenkig beweglicher Herzstücke sowie Zungenvorrichtungen	Februar 1996	
	low 95.0004	Zurückschleifen von Zungen in Weichen	Dezember 1996	
	low 54.92.0008	Einbau der einfachen und doppelten Kreuzungsweichen 54-500-1:...	Dezember 1987	
	low 54.92.0011	Stilllegung von Weichen	Oktober 2013	

## Anlage Eo 8.6/1

### Zu Richtlinie 800

Modul 800.0110

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

1. Es gilt zusätzlich die Richtlinie 823.0900 „Oberbauarbeiten Planen; Regelung für die Entwurfsplanung“

## Anlage Eo 8.6/2

### Zu Richtlinie 820

Modul 820.0101

Bei Abschnitt 2 (1) ist der EBA-Balken zu ergänzen.

Modul 820.0140

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

1. TM 2012-182 I.NVT 4 (Qualifizierungen und Befähigungen in der Instandhaltung)

Modul 820.2010

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

TM 2015-10776 I.NPF 1 (Einführung eines Korrosionsschutzmittels für Zungenfußbohrungen in Weichenwerken

Modul 820.2010A04

Zusätzlich gültige Technische Mitteilungen:

1. TM 2008-028 I.NVT4 (Einsatz wartungsarmer Klammerverschluss WKV)
2. TM 2010-128 I.NVT (F) (Herzstücke aus Bainit)

Modul 820.2010A05

Zusätzlich gültige Technische Mitteilungen:

1. TM 2008-028 I.NVT4 (Einsatz wartungsarmer Klammerverschluss WKV)
2. TM 2010-128 I.NVT (F) (Herzstücke aus Bainit)

Modul 820.2010A06

Zusätzlich gültige Technische Mitteilungen:

1. TM 2008-028 I.NVT4 (Einsatz wartungsarmer Klammerverschluss WKV)
2. TM 2010-128 I.NVT (F) (Herzstücke aus Bainit)

## Anlage Eo 8.6/3

### Zu Planungshinweise NeiTech

Zusätzlich gültige Technische Mitteilungen:

1. TM 2007-094 I.NVT4 (F) (Behandlung S49-700 Schienen)

## Anlage Eo 8.6/4

### Zu Katalog FF

Zusätzlich gültige Technische Mitteilungen:

1. RO 22/2003 (Ergänzung zum Abschnitt 2.5. Schienenbefestigung)

Hinweis:

Anforderung an die Instandsetzung siehe unter Eo 8.6.5

## Anlage Eo 8.6/5

### Zu Richtlinie 821

Modul 821.2003

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

1. TM 2007-094 I.NVT4 (F) (Behandlung S49-700 Schienen)

Modul 821.2005

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

1. TM 2008-234 I.NVT4 (F) (Schäden an Bauteilen des Überwachungssystems der Weichen auf HGV-Strecken)

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

1. TM 2007-094 I.NVT (F) (Behandlung S49-700 Schienen)

Modul 821.2007A02

Zusätzlich gültige Technische Mitteilungen:

1. TM 2011-075 I.NPI (Schienenfehler und Beurteilungsmaßstäbe)
2. TM 2011-276 I.NPI (Beurteilungsmaßstäbe des Schienenfehlers Head Check)

Modul 821.2008

Das Modul 821.2008 wurde zum 31.10.2011 außer Kraft gesetzt. Bis zur Neueinführung gilt die TM 2011-140 I.NPI als Ersatzmaßnahme.

Modul 821.2016

Bei Abschnitt 3 (1) ist der EBA-Balken zu ergänzen.

Modul 821.2018

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

1. TM 2007-246 I.NVT4 (F)\_RO-03-2007 (Beurteilungsmaßstäbe für schadhafte Betonschwellen des Betonwerkes Rethwisch)

Modul 821.2099 und Anhänge 821.2099A01 - A05

Es gilt die am 01.01.2009 rückwirkend korrigierte Fassung.



### **Zu Richtlinie 824**

Modul 824.3010

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

1. TM 2008-0234 I.NVT4 (F) (Schäden an Bauteilen des Überwachungssystems der Weichen auf HGV-Strecken)

Modul 824.3430

Zusätzlich gültige Technische Mitteilung:

1. TM 2008-091 I.NVT4 (F) (Einzelauswechslung der Backenschienen)

Modul 824.4016

Zusätzlich gültige Technische Mitteilungen:

1. TM 2008-090 I.NVT4 (F) (Arbeitsanweisung für die Instandsetzung von Ausbrüchen in beweglichen Teilen in Weichen)
2. TM 2010-254 I.NVT4 (F) (Bearbeitung von Zungenvorrichtungen der Bauart WITEC)

Modul 824.6010

In Abschnitt 3 (10) ist der EBA-Balken durchgängig anzubringen. In Abschnitt 3 (17) ist der EBA-Balken zu ergänzen.

Modul 824.6010A02

Beim Einsatz des Notlaschenverbinders Robel 68.05 Ausführung 5 (kurze Version) sind zum Sichern der Laschen mindestens zwei Notlaschenverbinder erforderlich. Dabei ist jeweils am Anfang und Ende der Lasche ein Notlaschenverbinder Typ 68.05 Ausführung 5 anzubringen.

## 8.7 Bahnübergänge

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eo 8.7.1	Richtlinie 815 Anlage Eo 8.7/1	Bahnübergangsanlagen planen und instand halten	01.11.2008	E*)
Eo 8.7.2	BÜV NE	Vorschrift für die Sicherung der Bahnübergänge bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen	2001 Berichtigung 2001-02 2001-03	Ei5*)

**Zu Richtlinie 815**

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- zu Modul 815.0000, Abschnitt 3  
Bauarten und Bauprodukte mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bedürfen keiner weiteren EBA-Zulassung. Das gilt auch für ältere Zulassungen der DR, wenn eine Zulassung durch die HVA (Hauptverwaltung Anlagen) bzw. MfV (Ministerium für Verkehr) vorliegt und Zulassungen der DB, die nicht befristet sind, wenn die Zulassung vorliegt und sich die Voraussetzungen für den Einbau nicht geändert haben.
- zu Modul 815.0010, Tabelle 1, Fußnote 5:  
Gemäß dieser Fußnote sind Umlaufsperrren bei Neubauten an Hauptbahnen nur noch bis 120 km/h zugelassen. Hierbei wird noch nicht nach Anzahl der Gleise differenziert. Im Rahmen der 5. EBO-Novelle ist für 2-gleisige Bahnübergänge mit Umlaufsperrre jedoch vorgesehen, die zulässige Geschwindigkeit noch weiter zu begrenzen. Im Entwurf wurden max. 120 km/h für eingleisige und max. 80 km/h für mehrgleisige Strecken aufgenommen. Diese Werte sind in der u.g. TM zu Umlaufsperrren bereits festgeschrieben.
- zu Modul 815.0030, Abschnitt 4 Absatz 8 (Umlaufsperrren):  
Die DB Netz AG hat zwischenzeitlich die TM 2012-238 I.NVT4 vom 18.12.2012 mit neuen Abmessungen und weiteren zu beachtenden Planungsparametern von Umlaufsperrren eingeführt. Diese ist bei allen Neu- und Umbauplanungen zu beachten.
- zu Modul 815.0033, Seiten 7 und 10, Vorleuchtzeiten:  
Die Vorleuchtzeiten für Fußgänger ist entgegen der bisherigen Definition im Modul 0033 aus der Fußgänger-Räumzeit **plus** Gelbzeit zu errechnen, da - bei Einsatz von (Fußgänger-)Schranken - sonst die Gefahr des Einschließens besteht. Relevant ist die i.B. bei spitzwinkligen und mehrgleisigen BÜ mit langer Sperrstrecke dF. DB Netz hat hierzu die TM 1-2014-10424 I.NVT 4 vom 23.05.2014 erarbeitet.

Hinweise:

- Auf die besondere Kennzeichnung der bauaufsichtlich relevanten Abschnitte (EBA - Balken) wurde zum einen aus Gründen der Übersichtlichkeit und zum anderen aus Gründen der möglichen Relevanz weiterer Abschnitte (z.B. für Finanzierungsfragen) verzichtet.
- Zu Modul 815.0030, Abschnitt 1, Absätze 5, 6 und 7:  
Die Planung sowie Prüfung der Eckausrundungen und anzusetzenden Schleppkurven sind immer im Kontext mit allen weiteren maßgeblichen Planungskriterien zu sehen. Die Formulierungen „...die Gegenfahrbahn bzw. befestigte Randstreifen und Nebenflächen ... dürfen mitbenutzt werden...“ sind also keine Freibriefe, sondern sollen dazu beitragen,

den gegebenen örtlichen Verhältnissen gerecht zu werden. Im Zweifelsfall steht die Sicherheit immer vor der Wirtschaftlichkeit.

### **Allgemeine Hinweise**

Die Regelungen der Straßenverkehrsordnung (StVO) sind bei der Bahnübergangssicherung ebenfalls zu beachten.

## 9 Technische Spezifikationen für die Interoperabilität

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	in Kraft ab	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
E 9.1.1	TSI INF HGV  Anlage E 9.1.1/1	Entscheidung der Kommission vom 30. Mai 2002 über die Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (2002/732/EG)	01.12.2002	E***)
E 9.1.2	TSI INF HGV  Anlage E 9.1.2/1	Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über die Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (2008/217/EG)	01.07.2008	E***)
E 9.2	TSI INF	Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union (Verordnung (EU) Nr. 1299/2014)	01.01.2015	E***)
E 9.3.1	TSI SRT  Anlage E 9.3.1/1	Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem (2008/163/EG)	01.07.2008	E***)
E 9.3.2	TSI SRT	Verordnung (EU) Nr. 1303/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich der „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im Eisenbahnsystem der Europäischen Union (Verordnung (EU) Nr. 1303/2014)	01.01.2015	E***)
E 9.4.1	TSI PRM  Anlage E 9.4.1/1	Entscheidung der Kommission vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „eingeschränkt mobiler Personen“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem (2008/164/EG)	01.07.2008	E***)
E 9.4.2	TSI PRM	Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität (Verordnung (EU) Nr. 1300/2014)	01.01.2015	E***)
E 9.5	TSI INF CR  Anlage E 9.5/1	Beschluss der Kommission vom 26. April 2011 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems (2011/275/EU)	01.06.2011	E***)

**Zu Entscheidung 2002/732/EG (TSI INF HGV)**

Die Entscheidung 2002/732/EG wird mit Inkrafttreten der Entscheidung 2008/217/EG aufgehoben. Sie gilt jedoch weiterhin für Instandhaltungsarbeiten im Zusammenhang mit Vorhaben, die gemäß der TSI in ihrem Anhang genehmigt wurden, sowie für Vorhaben, die den Neubau einer Strecke oder die Erneuerung bzw. die Umrüstung einer bestehenden Strecke betreffen und die zum Zeitpunkt der Notifizierung der Entscheidung 2008/217/EG in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium oder Gegenstand eines in der Durchführung befindlichen Vertrages sind. Sie gilt weiterhin für die Vorhaben, die sechs Monaten nach Wirksamwerden der Entscheidung 2008/217/EG der Kommission in einer Liste der Teilsysteme und Interoperabilitätskomponenten übermittelt wurden (gem. Anlage 2 (zu § 4) Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung vom 5. Juli 2007 (BGBl. I S. 1305), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 21. September 2009 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist).

Bei Anwendung der TSI INF HGV ist folgendes zu beachten:

- Zu 4.2.3.2.4 Seitenräume für Fahrgäste im Fall der Evakuierung eines Zuges auf freier Strecke:  
Für das Freihalten von Seitenräumen auf oder in Ingenieurbauwerken (Brückenbauwerke sowie z.B. im Bereich von Schall- oder Windschutzwänden) gelten die ergänzenden Bestimmungen nach den nationalen Regelwerken entsprechend der ELTB (z.B. Eo 8.1.3). Für Tunnel und Trogbauwerke, die diesbezüglich wie Tunnel in offener Bauweise zu behandeln sind, gelten ergänzend die Bestimmungen nach den Abschnitten Ei 8.4.1 sowie Ei 3.3 der ELTB.
- Zu 4.3.3.2 Mindestgleisabstand:  
Hinsichtlich der Mindestgleisabstände gelten die nationalen Bestimmungen nach Abschnitt Eo 8.1.3 der ELTB.
- Zu 4.3.3.3 a Aerodynamische Einwirkungen auf feste Anlagen:  
Die aerodynamischen Einwirkungen aus Zugverkehr sind nach den Abschnitten Ei 8.2.1 und Ei 8.2.5 der ELTB zu berücksichtigen.

- Zu 4.3.3.3 b Schutz des Personals vor aerodynamischen Einwirkungen:  
Hinsichtlich des Schutzes von Personen, die sich z.B. bei Arbeiten im Gleisbereich aufhalten, gelten in Deutschland die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Eisenbahnunfallkasse (EUK), hier GUV-V D 30.1 „Eisenbahnen“ (01.10.1999) mit Durchführungsanweisungen vom September 1998 in der aktualisierten Ausgabe August 2006, GUV-V D 33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ (01.01.2000), mit Durchführungsanweisungen vom August 1999 sowie GUV-R 2150 „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“ (Juli 1999) in der aktualisierten Fassung Januar 2008.
- Zu 4.3.3.4 Maximale Steigungen und Gefälle:  
Für die Längsneigungen sind die Soll-Werte gemäß Abschnitt Eo 8.6.1 der ELTB maßgebend.
- Zu 4.3.3.5 Betriebshof- und Abstellgleise: Mindesthalbmesser von Gleisbögen und Ausrundungen, maximale Steigungen und Gefälle, Gleisabstände:  
Die Längsneigung soll nicht größer geplant werden als 0,50 ‰. Der Ausrundungshalbmesser von Nebengleisen soll bei Kuppen und Wannen nicht kleiner sein als 2000 m.
- Zu 4.3.3.7 Überhöhung:  
Es gelten die nationalen Bestimmungen gemäß Abschnitt Eo 8.6.1 der ELTB.
- Zu 4.3.3.8 a Überhöhungsfehlbetrag im durchgehenden Gleis und im Stammgleis von Weichen und Kreuzungen:  
Es gelten die nationalen Bestimmungen nach Abschnitt Eo 8.6.1 der ELTB unter Berücksichtigung der Grenzwerte in den TSI.
- Zu 4.3.3.10 Spurweite und Toleranzen  
Zusätzlich zu den in den TSI angegebenen Werten sind die Grenzwerte der EBO einzuhalten. Die Spurweitenmessung erfolgt nach den Grundsätzen der EBO.
- Zu 4.3.3.13 Ingenieurbauwerke, vertikale Beanspruchungen:  
Für die vertikalen Beanspruchungen und die Bemessung von Ingenieurbauwerken gilt das Kapitel 8.2 der ELTB.
- Zu 4.3.3.14 Ingenieurbauwerke, Querbeanspruchungen:  
Für die Querbeanspruchungen und die Bemessung von Ingenieurbauwerken gilt das Kapitel 8.2 der ELTB.
- Zu 4.3.3.15 Ingenieurbauwerke, Längsbeanspruchungen:  
Für die Längsbeanspruchungen und die Bemessung von Ingenieurbauwerken gilt das Kapitel 8.2 der ELTB.

- Zu 4.3.3.24 Heißläuferortungsanlagen:

Für Heißläuferortungsanlagen gelten in Deutschland die Anforderungen bzw. Einbaukriterien nach der Richtlinie 819.1601 Signalanlagen planen; betriebliche Gefahrenmeldeanlagen Heißläufer-/Festbremsortungsanlagen (29.06.2006).

Die aktuell gültige TM 2013-036 I.NVT 3 „Ergänzende Regelungen für die Planung der LZB 72CE bei Verwendung von LZB- Blockkennzeichen als Stellort für HOA / FBOA“ sind zu berücksichtigen.

- Zu 4.3.3.26 Fahrgastbahnsteige:

Hinsichtlich der zugelassenen Geschwindigkeit von an Fahrgastbahnsteigen vorbeifahrenden Zügen gelten die nationalen Bestimmungen nach Richtlinie 813.0201 entsprechend Kapitel 8.5 der ELTB.

- Zu 4.3.3.27 Unterirdische Bahnhöfe von Hochgeschwindigkeitsstrecken:

Bezüglich des Brandschutzes sind die Festlegungen des Kapitels 3 der ELTB zu beachten.

Der Verweis in den TSI Infrastruktur auf die Bestimmungen zum Brandschutz mit „Kapitel 4.2.3.1.3“ wird geändert in „Kapitel 4.2.3.1.2“.



**Zu Entscheidung 2008/217/EG (TSI INF HGV)**

Die Entscheidung 2008/217/EG wurde mit Wirkung vom 01.01.2015 aufgehoben.

Sie gilt jedoch weiterhin für

- a) Teilsysteme, die gemäß dieser Entscheidung zugelassen wurden;
- b) Projekte, die ein neues Teilsystem oder die Erneuerung bzw. die Umrüstung eines bestehenden Teilsystems betreffen und die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Verordnung in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium oder Gegenstand eines laufenden Vertrags sind.

Die Einzelheiten zu den Fällen, in denen die Entscheidung 2008/217/EG weiterhin anzuwenden ist, sind der Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 zu entnehmen.

Bei Anwendung der TSI INF HGV, die durch die Entscheidung 2008/217/EG in Kraft gesetzt wurde, ist folgendes zu beachten:

- Zu 4.2.1 Funktionelle und technische Spezifikationen für den Bereich - Allgemeine Bestimmungen:  
Bis auf Weiteres sind die genannten Streckenkategorien innerhalb des Anwendungsbereiches nach TSI INF HGV in der Bundesrepublik Deutschland mit folgenden Geschwindigkeitsbereichen festgelegt:
  - Kategorie I:  $V \geq 250$  km/h
  - Kategorie II:  $200 \text{ km/h} < V < 250$  km/h
  - Kategorie III:  $V < 200$  km/h
- Zu 4.2.14 Verkehrslasten auf Ingenieurbauwerken:  
Es gilt der Abschnitt Ei 8.2.1 der ELTB.

**Zu Entscheidung 2008/163/EG (TSI SRT)**

Die Entscheidung 2008/163/EG wurde mit Wirkung vom 01.01.2015 aufgehoben. Sie gilt jedoch weiterhin

- a) für Teilsysteme, die gemäß dieser Entscheidung genehmigt wurden;
- b) für Vorhaben, die ein neues Teilsystem oder die Erneuerung bzw. die Umrüstung eines bestehenden Teilsystems betreffen und die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Verordnung in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium oder Gegenstand eines in der Durchführung befindlichen Vertrags sind.

Die Einzelheiten zu den Fällen, in denen die Entscheidung 2008/163/EG weiterhin anzuwenden ist, sind der Verordnung (EU) Nr. 1303/2014 zu entnehmen.

Hinweise zu den Abschnitten 4.2.2.6.3, 4.2.2.6.4 und 4.2.2.11 der TSI SRT, die durch die Entscheidung 2008/163/EG in Kraft gesetzt wurde:

Infolge der zu diesen Abschnitten konkurrierenden und jeweils höheren nationalen Anforderungen (in Ei 3.4) in Bezug auf die Breite von Notausgängen, auf die Breite von Rettungsstollen/Querschlägen zur anderen Röhre und auf die Breite der Zugänge für Rettungsdienste von 2,25 m (nationale Forderung) sind diese bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen.

Hinweis zu Abschnitt 1.1.6:

In diesem Abschnitt ist geregelt, dass alle höherwertigen nationalen Anforderungen, die bereits vor in Kraft treten der TSI SRT zu beachten waren auch weiterhin gelten, sofern diese die Interoperabilität der Züge nicht verhindern.

#### **Anlage E 9.4.1/1**

##### **Zu Entscheidung 2008/164/EG (TSI PRM)**

Die Entscheidung 2008/164/EG wurde mit Wirkung vom 01.01.2015 aufgehoben.

Sie gilt jedoch weiterhin für

- a) Teilsysteme, die gemäß dieser Entscheidung genehmigt wurden;
- b) Vorhaben für neue, erneuerte oder umgerüstete Teilsysteme, die sich zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Verordnung in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befinden oder die Gegenstand eines laufenden Vertrages sind;
- c) Vorhaben für neue Fahrzeuge mit bestehendem Entwurf gemäß Nr. 7.1.2 des Anhangs der Verordnung Nr. 1300/2014.

Die Einzelheiten zu den Fällen, in denen die Entscheidung 2008/164/EG weiterhin anzuwenden ist, sind der Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 zu entnehmen.

#### **Anlage E 9.5/1**

##### **Zum Beschluss 2011/275/EU (TSI INF CR)**

Der Beschluss 2011/275/EU wurde mit Wirkung vom 01.01.2015 aufgehoben.

Er gilt jedoch weiterhin für

- a) Teilsysteme, die gemäß dieser Entscheidung zugelassen wurden;
- b) Projekte, die ein neues Teilsystem oder die Erneuerung bzw. die Umrüstung eines bestehenden Teilsystems betreffen und die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Verordnung in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium oder Gegenstand eines laufenden Vertrags sind.

**Teil II: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach harmonisierten Normen und Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen nach der Bauproduktenverordnung sowie nach europäischen technischen Zulassungen nach der Bauproduktenrichtlinie**

Kenn./Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Fassung	Bezugsquelle/Fundstelle
1	2	3	4
1	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen und nach Leitlinien für europäische technische Zulassungen, die vor dem 01.07.2013 veröffentlicht worden sind	September 2013	**J 4/2014
2	Anwendungsregelungen für Bausätze nach Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen und nach Leitlinien für europäische technische Zulassungen, die vor dem 01.07.2013 veröffentlicht worden sind	März 2014	**J 4/2014
3	Anwendungsregelungen für Bauprodukte, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie vor dem 01.07.2013 erteilt worden sind	März 2014	**J 4/2014
4	Anwendungsregelungen für Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie vor dem 01.07.2013 erteilt worden sind	September 2013	**J 4/2014
5	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen	März 2014	**J 4/2014

### Vorbemerkungen

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile, in die Bauprodukte nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen eingebaut werden, gelten grundsätzlich die technischen Regeln nach Teil I der von den Ländern entsprechend § 3 Abs. 3 MBO<sup>1)</sup> bekannt gemachten Liste der Technischen Baubestimmungen. Weitere Regelungen werden im Folgenden gegeben.

Liegen Verwendungs- oder Anwendungsregeln (noch) nicht vor, so kann eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung („Bauartzulassung“ im Sinne der Landesbauordnung gem. § 21 Abs. 1 MBO) notwendig sein, die die Verwendung des Bauprodukts regelt.

Die harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie werden im Bundesanzeiger bekannt gemacht.

Europäische technische Zulassungen können aufgrund einer Leitlinie (Abschnitte 1 und 2) oder ohne Leitlinie (Abschnitte 3 und 4) erteilt werden.

Die vom DIBt erteilten europäischen technischen Zulassungen für Bauprodukte und Bausätze sind beim Deutschen Institut für Bautechnik erhältlich:

[www.dibt.de/Zulassungen/Bestellservice](http://www.dibt.de/Zulassungen/Bestellservice) für erteilte Zulassungen/Zulassungen/Europa(ETA)

Alle europäischen technischen Zulassungen, auch die von anderen Zulassungsstellen erteilten, macht das Deutsche Institut für Bautechnik nach Gegenstand und wesentlichem Inhalt öffentlich bekannt:

Bauaufsichtliche Zulassungen (BAZ) - Amtliches Verzeichnis der europäischen technischen Zulassungen für Bauprodukte und Bausätze nach Gegenstand und wesentlichem Inhalt, Teil 5, Erich Schmidt Verlag, Berlin. [www.BAZdigital.de](http://www.BAZdigital.de)

---

1) nach Landesrecht

**1 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach Europäischen Bewertungsdocumenten für Europäische Technische Bewertungen und nach Leitlinien für europäische technische Zulassungen, die vor dem 1.7.2013 veröffentlicht worden sind (Juni 2015)**

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Zulassungsleitlinie	Anwendungsregelung
1	2	3	4
1.1	Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Putzschicht	ETAG 014	Anlage 1/1
1.2	Leichte Holzbauträger und -stützen	ETAG 011	Anlage 1/2
1.3	Metалldübel zur Verankerung im Beton	ETAG 001	Anlage 1/3
1.4	Leichte selbsttragende Verbundplatten	ETAG 016 Teil 1, 2, 3 und 4	Anlage 1/5
1.5	Brandschutzputzbekleidungen mit und ohne Putzträger und Bausätze für Brandschutzputzbekleidungen zur Verwendung als Brandschutzprodukt	ETAG 018 Teil 3	Anlage 1/6 und 1/10
1.6	Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschießen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall - Abschottungen -Lineare Fugenabschottungen	ETAG 026 Teil 2 und 3	Anlagen 1/7** und 1/10
1.7	Brandschutzprodukte (Brandschutzbekleidungen und Brandschutzbeschichtungen)	ETAG 018 Teil 2 und 4	Anlage 1/8** und 1/10
1.8	Feuerschutzmittel	ETAG 028	Anlage 1/9

\* In der jeweils geltenden Fassung

\*\* Gilt für europäische technische Zulassungen, die vor dem 1.7.2013 erteilt worden sind.

### **Anlage 1/1**

Die Kunststoffdübel dürfen nur dann bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) eingebaut werden, wenn die Verwendung dieser Dübel

- in der europäischen technischen Zulassung (ETA) des Wärmedämm-Verbundsystems

oder

- in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

geregelt ist.

### **Anlage 1/2**

Es dürfen nur Holzwerkstoffe der Formaldehydklasse E 1 verwendet werden.

### **Anlage 1/3**

1 Dübel für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001 Teil 6:

Die Dübel dürfen nur verwendet werden, wenn folgende im Anhang 1 der ETAG 001 Teil 6 für Deutschland festgelegte „Definition von Verwendung als Mehrfachbefestigung“ eingehalten wird:

$$n_1 \geq 4; n_2 \geq 1 \quad \text{und} \quad n_3 \leq 3,0 \text{ kN oder}$$

$$n_1 \geq 3; n_2 \geq 1 \quad \text{und} \quad n_3 \leq 2,0 \text{ kN.}$$

$n_1$  = Anzahl von Befestigungsstellen

$n_2$  = Anzahl von Dübeln je Befestigungsstelle

$n_3$  = Bemessungswert der Einwirkungen  $N_{Sd}$  (kN) einer Befestigungsstelle

2 Nachträglich eingemörtelte Bewehrungsanschlüsse nach ETAG 001 Teil 5:

Für die Verwendung nachträglich eingemörtelter Bewehrungsanschlüsse nach ETAG 001 Teil 5, an die Anforderungen an die Standsicherheit gestellt werden, ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich, die die Bemessung nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA und die Feuerwiderstandsfähigkeit des Bauteils sowie die Qualifikation des Baustellenfachpersonals regelt.

### 3 Dübel für Verankerungen unter seismischer Einwirkung nach ETAG 001 Anhang E:

Für Verankerungen in baulichen Anlagen unter seismischer Einwirkung dürfen in den Erdbebenzonen Deutschlands alle Dübel mit europäischer technischer Zulassung/Bewertung (ETA) verwendet werden. Die Verankerungen sind entsprechend den in den ETA angegebenen Bemessungsverfahren für statische und quasi-statische Einwirkungen zu bemessen.



## 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Leichte selbsttragende Verbundplatten dürfen als Innenwände und innenliegende Unterdecken verwendet werden; darüber hinaus dürfen die Platten wie folgt verwendet werden, wenn ihre Befestigung nach allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgt und sie die Prüfungen unter Einwirkung thermischer Einflüsse (s. ETAG 016 Teil 2, Abschnitt 6.7.1.2, bzw. Teil 3, Abschnitt 6.7.1.1) bestanden haben:

- a. Als Dachelemente oder Dacheindeckungen, sofern die Platten
  - kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind
  - oder
  - einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion  $\leq 1 \text{ m}$  aufweisen.
  
- b. Als Außenwände oder Außenwandbekleidungen, sofern die Platten
  - kleinförmig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind
  - oder
  - eine Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$  haben und einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## 2 Wärmeschutz

Leichte selbsttragende Verbundplatten dürfen verwendet werden, sofern keine Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt sind. Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## Anlage 1/6

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit oder des Wärmedurchlasswiderstands zu führen.

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Division mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstands ergibt sich durch Umrechnung des Nennwertes auf einen Feuchtegehalt bei 23°C und 80% relative Luftfeuchte und Division durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

## Anlage 1/7

1 Für die Verwendung von Abschottungen gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

Jede Abschottung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben erhalten muss:

- Kabel-, und Rohr- bzw. Kombiabschottung (wie zutreffend) "..."  
der Feuerwiderstandsklasse EI...  
nach ETA Nr.: ...
- Name des Herstellers der Abschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ...

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung am Bauteil zu befestigen.

Der Verarbeiter, der die Abschottung (Zulassungsgegenstand) ausführt oder Änderungen an der Abschottung vornimmt (Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Abschottung den Bestimmungen der ETA entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de)). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Bei jeder Ausführung der Abschottung hat der Verarbeiter den Bauherrn schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Abschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Abschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wieder hergestellt wird.

- 2 Kombiabschottungen dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die durch den Zulassungsinhaber geschult und unterrichtet wurden und die als Nachweis über ihre Fachkunde vom Zulassungsinhaber darüber eine Bestätigung vorlegen können.

#### **Anlage 1/8**

Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung versehene Konstruktion ist durch ein oder - bei größeren Bauvorhaben - durch mehrere Schilder witterungsbeständig zu kennzeichnen. Darauf ist Folgendes anzugeben:

Die reaktive Beschichtung ".....", entsprechend der europäischen technischen Zulassung ETA-(Nummer) vom ....., wurde in (Anzahl) Schichten am (Datum) durch (Name und Anschrift der ausführenden Firma) aufgebracht. Für den Deckanstrich wurde (Bezeichnung) verwendet.

Im Jahr .... ist der Deckanstrich bzw. die reaktive Beschichtung zu überprüfen. Zur Ausbesserung des Deckanstrichs dürfen nur geeignete Beschichtungsstoffe verwendet werden.

Keine weiteren Anstriche aufbringen, weil sonst die Brandschutzwirkung beeinträchtigt werden kann!

#### **Anlage 1/9**

Feuerschutzmittel sind auf Bodenbelägen und Untergründen, die durch Nässe und UV-Strahlung beansprucht werden, nicht zu verwenden.

#### **Anlage 1/10**

Für die Anwendung der Brandschutzprodukte in Gebäuden sind die konkreten Einbaubedingungen in Bezug auf die jeweiligen Endanwendungen für das Leistungsmerkmal Feuerwiderstandsfähigkeit im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

## 2 Anwendungsregelungen für Bausätze nach Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen und nach Leitlinien für europäische technische Zulassungen, die vor dem 1.7.2013 veröffentlicht worden sind (Juni 2015)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Zulassungsleitlinie	Anwendungsregelung
1	2	3	4
2.1	Geklebte Glaskonstruktionen	ETAG 002, Teile 1 und 2	Anlage 2/1
2.2	Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht	ETAG 004	Anlage 2/2
2.3	Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen	ETAG 005	Anlagen 2/3 und 5/14
2.4	Selbsttragende lichtdurchlässige Dachbausysteme	ETAG 010	Anlage 2/4
2.5	Bausätze für den Holzrahmenbau	ETAG 007	Anlage 2/5
2.6	Bausätze für Blockhäuser	ETAG 012	Anlage 2/5
2.7	Nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme bestehend aus Schalungs-/Mantelsteinen oder -elementen aus Wärmedämmstoffen und – mitunter – aus Beton	ETAG 009	DIBt-Richtlinie „Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden“
2.8	Mechanisch befestigte Dachabdichtungssysteme	ETAG 006	Anlagen 2/7 und 5/14
2.9	Bausätze zur Vorspannung von Tragwerken	ETAG 013	Anlage 2/8
2.10	Bausätze für innere Trennwände zur Verwendung als nicht tragende Wände	ETAG 003	Anlage 2/9
2.11	Bausätze aus vorgefertigten Wärmedämmelementen für Außenwandbekleidungen ohne Unterkonstruktion	ETAG 017	Anlage 2/10
2.12	Bausätze für Kühlhäuser	ETAG 021	Anlage 2/11
2.13	Abdichtungen von Wänden und Böden in Nassräumen	ETAG 022	Anlage 2/12
2.14	Bausätze aus Brandschutzprodukten zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall -Abschottungen -Lineare Fugenabschottungen	ETAG 026 Teil 2 und 3	Anlagen 1/7** und 1/10
2.15	Brandschutzprodukte (Brandschutzbekleidungen und Brandschutzbeschichtungen)	ETAG 018 Teil 2 und 4	Anlage 1/8** und 1/10
2.16	Vorgefertigte Raumzellen für Gebäude	ETAG 023	Anlage 2/5
2.17	Bausätze für Gebäude aus Stahlbetonrahmen	ETAG 024	Anlage 2/5
2.18	Bausätze für Gebäude aus Metallrahmen	ETAG 025	Anlage 2/5
2.19	Bausätze für Außenwandbekleidungen	ETAG 034	Anlage 2/13
2.20	Bausätze für die Dämmung von Umkehrdächern	ETAG 031	Anlage 2/14
2.21	Bausätze für flüssig aufzubringende Brückenabdichtungen	ETAG 033	Anlage 2/15

\* In der jeweils geltenden Fassung

\*\* Gilt für europäische technische Zulassungen, die vor dem 1.7.2013 erteilt worden sind.

### **Anlage 2/1**

- 1 Bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände sind entweder Typ I oder Typ II zu verwenden. Ab einer Einbauhöhe von 8 m sind geklebte Glaskonstruktionen nach Typ I zu verwenden. Die Verwendung von Glaskonstruktionen nach Teil 2 der Leitlinie, bei denen die Glasplatten mit beschichtetem Aluminium verklebt werden, ist nur bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände und nur unter Verwendung von Typ I zulässig.
- 2 Die Bemessung der Klebefuge nach ETAG 002 Teil 1 ist mit einem globalen Sicherheitsfaktor von  $\gamma_{\text{tot}} = 6$  durchzuführen.
- 3 Die Anwendung des Bauprodukts Silikonklebstoff in geklebten Glaskonstruktionen bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Bauart.

### **Anlage 2/2**

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) nach ETAG 004 sind unter Beachtung folgender Abschnitte anwendbar:

- a Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

#### Allgemeine Bestimmungen

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) nach ETAG 004 werden für die Anwendung in die Gruppen I und II unterteilt.

Zur Gruppe I wird ein WDVS dann zugeordnet, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- Es handelt sich um ein geklebtes System (die Befestigung des WDVS erfolgt ohne mechanische Befestigungsmittel).
- Der Dämmstoff ist Mineralwolle nach DIN EN 13162 mit vorwiegend liegender Faser (Mineralwoll-Platte) oder mit vorwiegend stehender Faser (Mineralwoll-Lamelle) oder ist EPS nach DIN EN 13163.
- Die Dämmstoffdicke ist maximal 200 mm.
- Die Bewehrung des Unterputzes ist ein Textilglas-Gittergewebe.
- Die Haftzugfestigkeit zwischen dem ausgehärteten Unterputz und dem Dämmstoff ist nicht kleiner als  $0,08 \text{ N/mm}^2$ .
- Die Querkzugfestigkeit des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen ist mindestens  $0,08 \text{ N/mm}^2$  - bei Mineralwolle zusätzlich der Schubmodul mindestens  $1,0 \text{ N/mm}^2$ .
- Die Haftzugfestigkeit des Klebemörtels ist mindestens:

Klebemörtel / Untergrund	unter trockenen Bedingungen bzw. nach 7tägiger Rücktrocknung	0,25 N/mm <sup>2</sup>
	nach 2stündiger Rücktrocknung	0,08 N/mm <sup>2</sup>
Klebemörtel / Dämmstoff	unter trockenen Bedingungen bzw. nach 7tägiger Rücktrocknung	0,08 N/mm <sup>2</sup>
	nach 2stündiger Rücktrocknung	0,03 N/mm <sup>2</sup>

Zur Gruppe II gehören alle WDVS, die nicht der Gruppe I zugeordnet werden können.

### Bestimmungen für die Anwendung der WDVS

Bei Anwendung der Wärmedämm-Verbundsysteme der Gruppe I ist Folgendes einzuhalten:

- Die Einwirkungen aus Wind dürfen nicht größer sein als für 100 m Höhe gemäß DIN 1055-4:1986-08.
- Der Untergrund, auf dem das WDVS angebracht wird, muss aus Mauerwerk oder Beton mit oder ohne Putz bestehen.
- Die Abreißfestigkeit der Oberfläche des Untergrunds muss mindestens 0,08 N/mm<sup>2</sup> sein.
- Der Dämmstoff muss grundsätzlich vollflächig verklebt werden; abweichend davon darf der Klebeflächenanteil bis auf 40 % reduziert werden, so lange mindestens 0,03 N/mm<sup>2</sup> horizontale Flächenlast über die Klebung auf den Untergrund abgeleitet werden kann.

Alle WDVS der Gruppe II sowie WDVS der Gruppe I, die von den vorstehenden Anwendungsregeln abweichen, bedürfen für die Anwendung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### b Brandschutz

Wärmedämm-Verbundsysteme, die unter Verwendung von Polystrol-Dämmstoffen mit Dicken > 100 mm oder anderen brennbaren Dämmstoffen als schwerentflammbar eingestuft werden sollen, müssen die Eignung als Außenwandbekleidung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbringen.

#### c Schallschutz

Werden WDVS in Fällen angewendet, in denen Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm bestehen, muss die Festlegung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R_{w,R}$  im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

## d Wärmeschutz

WDVS mit Wärmedämmstoffen nach harmonisierten europäischen Normen haben für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach DIN V 4108-4:2004-07 zu berücksichtigen.

### **Anlage 2/3**

#### 1 Abdichtungsbereiche und Anwendungskategorien

Produkte, die nach ETAG Nr. 005 "Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen" durch eine ETA zugelassen sind, dürfen für die Abdichtung von genutzten und nicht genutzten Dachflächen verwendet werden.

Nicht genutzte Dachflächen sind nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Verkehr oder intensive Begrünung vorgesehen<sup>1)</sup>. Auf diesen Flächen dürfen die zugelassenen Produkte gemäß Tabelle 1 als Dachabdichtung verwendet werden:

Genutzte Dachflächen sind begehbare Flächen wie, Loggien, Terrassen und Dachflächen mit intensiver Begrünung. Die Abdichtung kann hierbei direkt oder indirekt über oberhalb der Dichtungsschicht angeordneten Schichten begangen werden. Auf diesen Flächen dürfen die zugelassenen Produkte gemäß Tabelle 2 als Abdichtung verwendet werden. Sie können auch für die Abdichtung von Balkonen verwendet werden.

---

1) Das gelegentliche Betreten von Dachflächen zu Zwecken der Instandhaltung und eine extensive Begrünung der Dachfläche gelten nicht als Nutzung.

#### 2 Beanspruchungsklassen

Für Abdichtungen auf nicht genutzten Dächern gelten die folgenden Beanspruchungsstufen gemäß DIN 18531-1:2010-06, Abschnitt 5.3.

Stufe I	- Hohe mechanische Beanspruchung
Stufe II	- Mäßige mechanische Beanspruchung
Stufe A	- Hohe thermische Beanspruchung
Stufe B	- Mäßige thermische Beanspruchung

Durch die Kombination der vorgenannten mechanischen und thermischen Beanspruchungsstufen werden vier Beanspruchungsklassen gebildet. Sie sind als Planungsvorgabe anzusehen, für die im Einzelfall die jeweilige Dachabdichtung auszuwählen ist.

Beanspruchungsklassen	Hohe mechanische Beanspruchung (Stufe I)	Mäßige mechanische Beanspruchung (Stufe II)
Hohe thermische Beanspruchung (Stufe A)	<b>I A</b>	<b>II A</b>
Hohe thermische Beanspruchung (Stufe B)	<b>I B</b>	<b>II B</b>

### 3 Verwendung flüssig aufzubringender Abdichtungen

Die Verwendung von zugelassenen Produkten als Abdichtungen ist in Abhängigkeit von den Anwendungsbereichen, und den Beanspruchungsklassen zulässig, wenn mindestens folgende Leistungsstufen durch eine ETA nachgewiesen sind:

Tabelle 1: Nicht genutzte Dachflächen

Nicht genutzte Dachflächen	Technische Leistungsstufen nach ETAG 005					
	Klimazone	Dauerhaftigkeit W	Nutzlast P	minimale Oberflächentemperatur TL	maximale Oberflächentemperatur TH	Mindestschichtdicke <sup>2</sup> [mm]
IA	M	W2	P4	TL3	TH3	
IB			P4	TL2	TH2	1,5 bzw.
IIA			P3	TL3	TH3	2,0
IIB			P3	TL2	TH2	

Zusätzlich gilt:

- Die Mindestschichtdicke der Abdichtung bei  $\geq 2\%$  Neigung: 1,5 mm.  
 $< 2\%$  Neigung: 2,0 mm
- Bei extensiv begrünten Flächen muss die Abdichtung wurzelbeständig sein oder der Schutz gegen Durchwurzelung ist durch andere Maßnahmen sicherzustellen.



Tabelle 2: Genutzte Dachflächen

Nicht genutzte Dachflächen	Technische Leistungsstufen nach ETAG 005					
	Klima- zone	Dauer- haftigkeit W	Nutzlast P	minimale Oberflächen- temperatur TL	maximale Oberflächen- temperatur TH	Mindest- schicht- dicke <sup>2</sup> [mm]
direkt genutzt	S	W3	P4	TL3	TH3	2,0
indirekt genutzt	M			TL2	TH2	2,0

Zusätzlich gilt:

Bei intensiv begrünten Flächen muss die Abdichtung wurzelbeständig sein oder der Schutz gegen Durchwurzelung ist durch andere Maßnahmen sicherzustellen.

---

<sup>2</sup> Der Mittelwert der aufgetragenen Schichtdicke darf die geforderte Mindestschichtdicke nicht unterschreiten, wobei kein Einzelwert die Mindestschichtdicke um mehr als 5 % unterschreiten darf. Wenn die in der europäischen technischen Zulassung angegebene Mindestschichtdicke höher ist als die in dieser Anlage geforderte Mindestschichtdicke, so gilt der höhere Wert.

## Anlage 2/4

Für die Verwendung von selbsttragenden lichtdurchlässigen Dachbausystemen (Dachlichtbänder) nach ETAG 010 bedarf es einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sofern die Dachlichtbänder folgende Merkmale aufweisen:

- Ebene Dachlichtbänder mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion > 1 m ist, oder
- nach oben gekrümmte Dachlichtbänder (Lichtkuppeln) mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung (bei nur einachsigen gekrümmten Dachelementen in Richtung der Krümmung) > 2 m ist.

## Anlage 2/5

### 1 Standsicherheit

Die in der CE-Kennzeichnung angegebenen Tragfähigkeitsmerkmale aufgrund von Berechnungen können nur angewendet werden, wenn sie nach den entsprechenden Technischen Baubestimmungen ermittelt wurden.

### 2 Wärmeschutz

Als Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist für den Bausatz der angegebene Wärmedurchlasswiderstand  $R$  ( $\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$ ) durch den Divisor 1,2 zu teilen bzw. der angegebene Wärmedurchgangskoeffizient  $U$  ( $\text{W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ) mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren oder der Faktor 1,2 ist nicht erforderlich, wenn der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108 Teil-

le 2 und 3 und der Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes unter Ansatz der Bemessungswerte gemäß DIN V 4108-4:2007:07 geführt werden. Die im Bausatz verwendeten Dämmstoffe müssen die Anforderungen nach DIN 4108-10 entsprechend dem jeweiligen Anwendungsgebiet erfüllen.

### 3 Schallschutz

Sind Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen, ist der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen. Enthält der Bausatz Konstruktionen, die von Beiblatt 1 zu DIN 4109 nicht erfasst werden, so handelt es sich um eine nicht geregelte Bauart, deren Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen ist.

### 4 Umweltschutz

Bei Verwendung von Altholz als Bestandteil des Bausatzes für tragende Außenwände sind diesbezüglich die Anforderungen der Altholzverordnung (AltHolzV) zu erfüllen und insbesondere die dort festgelegten stofflichen Grenzwerte einzuhalten.

5 Bei Verwendung von im Bausatz enthaltenen Fenstern und Türen gilt Bauregelliste A Teil 1, Anlage 6.3 bzw. 8.4.

### **Anlage 2/6 - gestrichen -**

### **Anlage 2/7**

Die zugelassenen Abdichtungsbahnen können in Dachabdichtungen für nicht genutzte Dachflächen verwendet werden, wenn sie den Anforderungen der DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitte 5.2 oder 5.3 entsprechen.

Nicht genutzte Dachflächen sind nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Verkehr oder intensive Begrünung vorgesehen<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Das gelegentliche Betreten von Dachflächen zu Zwecken der Instandhaltung und eine extensive Begrünung der Dachfläche gelten nicht als Nutzung.

**Anlage 2/8**

Für Bauteile, in denen CE-gekennzeichnete Bausätze zur Vorspannung von Tragwerken (Spannverfahren, Einpressmörtel und Korrosionsschutzmassen) mit europäischen technischen Zulassungen nach ETAG 013 verwendet werden, sind in Deutschland allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für die Bauart erforderlich. Dabei ist zu prüfen, dass

1. über die Einhaltung der Bestimmungen der Leitlinie ETAG 013, Ausgabe 2002, und etwaige Abweichungen von diesen Bestimmungen zwischen den Zulassungsstellen der EOTA Einvernehmen erzielt und dokumentiert wurde,
2. in Fällen, bei denen die Zulassungsversuche nach ETAG 013, Ausgabe 2002, Anhänge B.5.1, B.5.2 bzw. B.6.1 für verbundlose Spannglieder nicht oder nicht vollständig ausgeführt wurden, ausreichende (gut bekannte) und dokumentierte Erfahrungen vorgelegen haben und über die Art der Nachweisführung Einigkeit zwischen den Zulassungsstellen der EOTA erzielt wurde,
3. die Materialeigenschaften der Zubehöerteile zum Zeitpunkt der Zulassungsversuche nach ETAG 013, Abschnitt 5.0 wie folgt bestimmt wird:  
Für die Bestimmung der Materialeigenschaften der Anker- und Kopplungszubehöerteile zum Zeitpunkt der Zulassungsversuche sind mindestens die Prüfungen nach Tabelle 1 erforderliche (durchgeführt von einer anerkannten Prüfstelle oder einer anderen unabhängigen Prüfstelle nach Zustimmung durch die Zulassungsstelle (siehe ETAG 013, Abschnitt 8.2.2.2)). Für die Prüfungen sind Zubehöerteile der gleichen Herstellungscharge/ einheit, wie sie für die Zulassungsprüfungen verwendet werden, zu nehmen.

Tabelle 1: Mindestanzahl der Prüfungen zur Bestimmung der Materialeigenschaften der Anker- und Kopplungszubehöerteile zum Zeitpunkt der Zulassungsversuche.

<b>Anker-/Kopplungszubehöerteil</b>	<b>Eigenschaft</b>	<b>Prüfungsvariante B: Anzahl der Prüfungen/ Prüfkörper</b> für jede Herstellungscharge/-einheit die für die Zulassungsprüfungen verwendet wird
Spannstahl	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	3 Zugprüfungen nach DIN EN ISO 15630-3:2002-06
Keil, Köpfchen, Pressmuffe	Kernhärte <sup>1)</sup>	2 Zubehöerteile (bei Keilen zwei Keilstücke von zwei verschiedenen Keilen)
	Oberflächenhärte <sup>1)</sup>	
	Härteverlauf	
Ankerkopf/Koppelung	Oberflächenrauheit <sup>2)</sup>	
	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	1 Zugprüfung nach DIN EN 1002-1:2001-12 <sup>3)</sup>
	Oberflächenhärte	1 Prüfung und 1 Prüfung für jeden im Zulassungsversuch verwendeten Ankerkopf/ verwendete Kopplung (Bestätigung/ Vergleich der Materialeigenschaften).
	Oberflächenrauheit der Keilbohrungen	1 Prüfung
Ankerplatte	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	Siehe Ankerkopf / Koppelung

	Oberflächenhärte	
Ankerkopf oder Ankerplatte aus Gusseisen	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	1 Zugprüfung nach DIN EN 1002-2001-12 <sup>4)</sup>
	Oberflächenrauheit der Keilbohrungen	1 Prüfung
Wendel und zusätzliche Bewehrung der Verankerungszone	Streckgrenze und Zugfestigkeit	1 Zugprüfung nach DIN EN ISO 15630-01:2002-09
<p>1) Die Bestimmung der Härte muss in Übereinstimmung mit der gleichen Norm/ den gleichen Vorschriften wie vom ETA-Antragsteller / Hersteller der Komponenten vorgesehen und in Übereinstimmung mit dem Zertifikat (Abnahmeprüfzeugnis "3.1") erfolgen.</p> <p>2) Nur für Keile</p> <p>3) Der Prüfkörper ist Lastrichtung dem Ankerkopf/ der Kopplung zu entnehmen. Falls der ETA-Antragsteller den Prüfkörper aus dem Ausgangsmaterial derselben HerstellungschARGE/-einheit entnehmen möchte und nicht den Ankerkopf/ der Kopplung, muss dem vor der Prüfung durch die Zulassungsstelle zugestimmt werden.</p> <p>4) Für die Zugprüfung ist eine Skizze mit Lage und Abmessung des Prüfkörpers erforderlich. Der Prüfkörper kann einem Ankerkopf/ eine Ankerplatte derselben Charge entnommen oder gesondert gegossen werden (siehe zum Beispiel DIN EN 1559).</p>		

Für alle in Zulassungsversuchen verwendeten Zubehörteile müssen Abnahmeprüfzeugnisse "3.1" nach DIN EN 10204:2005-01 vorliegen.

### Anlage 2/9

Für die Verwendung von vollständig oder teilweise verglasten Trennwänden der Kategorie IV gelten die Bestimmungen von DIN 18008-4.

### Anlage 2/10

Bausätze nach ETAG 017 sind unter Beachtung folgender Abschnitte anwendbar:

#### 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Für den Standsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Elemente und Befestigungsvorrichtungen sind die im Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln zu beachten. Sofern diese Nachweise nicht nach den zuvor genannten technischen Regeln geführt werden können, sind Sie durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen; ausgenommen davon sind

- a. Kleinformatische Elemente (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$ , Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) und
- b. brettformatige Elemente (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) mit Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$ .

#### 2 Wärmeschutz

Als Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstands ist für den Bausatz der angegebene Wärmedurchlasswiderstand R ( $(\text{m}^2 \text{ K})/\text{W}$ ) durch den Divisor 1,2 zu teilen.

### 3 Schallschutz

Werden Elemente in Fällen angewendet, in denen Anforderungen an den Schallschutz bestehen, ist der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) nach DIN 4109 mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zuzuführen. Bei der Ermittlung des Rechenwertes aus dem in der ETA für die gesamte Wandkonstruktion (Element + massive Trägerwand) angegebene Nennwert  $R_w$  ist ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

### 4 Umweltschutz

Der Nachweis der Umweltverträglichkeit im Hinblick auf Wasser- und/ oder Bodenverunreinigung durch die Freisetzung gefährlicher Substanzen ist durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu führen, außer bei der Verwendung von Natursteinen, Glas und Keramik als Deckschicht oder von Bauprodukten, deren Umweltverträglichkeit als nachgewiesen gilt.

#### **Anlage 2/11**

Für den Nachweis der Tragsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit des zusammengesetzten Bausatzes sowie der einzelnen Komponenten einschließlich der Verbindungen sind die in den Abschnitten 2.3, 2.4, 2.5 und 2.6 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln zu beachten; anderenfalls ist der Nachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

#### **Anlage 2/12**

Die Bauprodukte dürfen in Räumen verwendet werden, in denen mit einer hohen Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse A) zu rechnen ist. Dies sind beanspruchte Wand- und Bodenflächen in Räumen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z.B. Umgänge von Schwimmbecken und Duschanlagen im öffentlichen oder privaten Bereich.

Für die Anwendung von Abdichtungen in der Beanspruchungsklasse A gelten die durch die europäische technische Zulassung nachzuweisenden Eigenschaften gemäß Tabelle<sup>1</sup>.

Polymerdispersionen dürfen nur auf Wandflächen eingesetzt werden.

Abdichtungen, die nach ETAG 022 Anhang H (Anstrichsysteme für Wände ohne Nuttschicht) beurteilt worden sind, dürfen nicht in der Beanspruchungsklasse A angewendet werden.

- 1 Anmerkung: Abdichtungen mit einer europäischen technischen Zulassung auf der Basis der Zulassungsleitlinie ETAG 022 Teile 1,2 und 3 können auch in Bereichen mit mäßiger Beanspruchung (Beanspruchungsklasse A0) oder geringer Beanspruchung (Beanspruchungsklasse 0 ) verwendet werden. Hierzu werden keine bauaufsichtlichen Anforderungen gestellt.

Tabelle: Anforderungen an Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen mit einer ETA nach ETAG 022 Teil 1, Teil 2 oder Teil 3 für die Anwendung bei hoher Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse A)

<b>Anforderungen für die Anwendung in Beanspruchungsklasse A für Abdichtungen mit ETA nach ETAG 022</b>				
Lfd. Nr.	Produkteigenschaft gemäß ETAG 022 Teil ... (Abschnitt)	ETAG 022 Teil 1	ETAG 022 Teil 2	ETAG 022 Teil 3
1	2	3	4	5
1	Brandverhalten Teil 1, 2, 3 (2.4.1)	E	E	E
2	Freisetzung gefährlicher Stoffe Teil 1, 2, 3 (2.4.2)	Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können	Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können	Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können
3	Wasserdampfdurchlässigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.3)	Angabe des Wertes	Angabe des Wertes	Angabe des Wertes
4	Wasserdichtheit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.1)	wasserdicht	wasserdicht	wasserdicht
5	Rissüberbrückungsfähigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.2)	Nachweis nur bei rissgefährdeten Unterlagen: ≥ 0,4 mm	Nachweis nur bei rissgefährdeten Unterlagen: ≥ 0,4 mm	Nachweis nur bei rissgefährdeten Unterlagen: ≥ 0,4 mm
6	Haftzugfestigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.3)	≥ 0,5 MPa	≥ 0,3 MPa	≥ 0,3 MPa
7	Kratzfestigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.4)	Nachweis nur bei Systemen ohne Nuttschicht: kratzfest	Nachweis nur bei Systemen ohne Nuttschicht: kratzfest	Nachweis nur bei Systemen ohne Nuttschicht: kratzfest
8	Fugenüberbrückungsfähigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.5)	Nachweis nur bei Unterlagen mit Fugen: Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Nachweis nur bei Unterlagen mit Fugen: Beurteilungskategorie 0: Die Prüfung ist nicht erforderlich oder Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Nachweis nur bei Unterlagen mit Fugen: Beurteilungskategorie 0: Die Prüfung ist nicht erforderlich oder Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden
9	Undurchlässigkeit an Fugen Teil 3 (2.4.4.6)	Nachweis nicht vorgesehen	Nachweis nicht vorgesehen	wasserdicht
10	Wasserdichtheit an Durchdringungen Teil 1, 2 (2.4.4.6) Teil 3 (2.4.4.7)	Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden
11	Scherfestigkeit der Fugennähte Teil 2 (2.4.4.7)	Nachweis nicht vorgesehen	keine Anforderung	Nachweis nicht vorgesehen
12	Flexibilität Teil 2 (2.4.4.8)	Nachweis nicht vorgesehen	keine Anforderung	Nachweis nicht vorgesehen
13	Rutschfestigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.5)	keine Anforderung	keine Anforderung	keine Anforderung

		Anforderungen für die Anwendung in Beanspruchungsklasse A für Abdichtungen mit ETA nach ETAG 022		
Lfd. Nr.	Produkteigenschaft gemäß ETAG 022 Teil ... (Abschnitt)	ETAG 022 Teil 1	ETAG 022 Teil 2	ETAG 022 Teil 3
1	2	3	4	5
14	Formbeständigkeit Teil 2, 3 (2.3.6.1)	Nachweis nicht vorge- sehen	Angabe des Wertes	Angabe des Wertes
15	Temperaturbeständigkeit Teil 1 (2.4.6.1) Teil 2, 3 (2.4.6.2)	Beurteilungskategorie 2: Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa  Zusätzlicher Nachweis bei rissgefährdeten Unterlagen: Rissüberbrückung $\geq 0,4$ mm der bei Unterlagen mit Fugen: Nachweis der Fugen- überbrückungsfähigkeit	Änderung der Zugfes- tigkeit und Dehnung: $\leq$ 20 %	Änderung der Biege- steifigkeit: $\leq 20$ %  Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa
16	Wasserbeständigkeit Teil 1 (2.4.6.2) Teil 2, 3 (2.4.6.3)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa	nachgewiesen, wenn Anforderungen gemäß Zeile 10 und Zeile 6 erfüllt sind
17	Alkalibeständigkeit Teil 1 (2.4.6.3) Teil 2, 3 (2.4.6.4)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa	Änderung der Zugfes- tigkeit und Dehnung: $\leq$ 20 % nach Lagerung bei 50 °C über 16 Wo- chen	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa
18	Verschleißfestigkeit Teil 1 (2.4.6.6) Teil 2, 3 (2.4.6.7)	keine Anforderung	keine Anforderung	keine Anforderung
19	Reinigungsfähigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.1)	keine Anforderung	keine Anforderung	keine Anforderung
20	Reparierbarkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.2)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa	reparierbar	reparierbar
21	Dicke der Dichtungs- schicht Teil 1, 2, 3 (2.4.7.3)	$\geq 2,0$ mm bei minerali- schen Dichtschlämmen $\geq 1,0$ mm bei Reakti- onsharzsystemen $\geq 0,5$ mm bei Dispersi- onen	$\geq 0,20$ mm mit Nutz- schicht $\geq 0,70$ mm ohne Nutz- schicht	$\geq 5$ mm
22	Verarbeitbarkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.3)	verarbeitbar	verarbeitbar	Nachweis nicht vorge- sehen

## Anlage 2/13

Bausätze nach ETAG 034 sind unter Beachtung folgender Abschnitte anwendbar:

### 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Für den Standsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Komponenten der Bausätze für Außenwandbekleidungen sind die im Teil I und Teil II der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln und Anwendungsregelungen zu beachten. Sofern diese Nachweise nicht nach den zuvor genannten

technischen Regeln geführt werden können, müssen sie durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht sein; ausgenommen davon sind

- a. kleinformatische Elemente (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 5 \text{ kg}$ ) oder
- b. brettformatige Elemente (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) mit Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$ .

## 2 Brandschutz

Mit Ausnahme der Klassen A1 und E muss die Zuordnung der nach ETA ermittelten Klasse des Brandverhaltens nach EN 13501-1 zu einer bauaufsichtlichen Benennung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erfolgt sein.

## 3 Wärmeschutz

Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist für den Bausatz aus dem in der ETA angegebenen Wärmedurchlasswiderstand R durch Division durch den Sicherheitsbeiwert 1,2 zu ermitteln.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946 für die Außenwandkonstruktion dürfen bei hinterlüfteten Fassaden die Luftschicht (Hinterlüftungsspalt) und die Bekleidungs-elemente nicht berücksichtigt werden.

## 4 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz bestehen, ist der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außen-lärm) nach DIN 4109 unter Vernachlässigung der Außenwandbekleidung zu führen.

### **Anlage 2/14**

Bausätze für die Dämmung von Umkehrdächern nach ETAG 031 Teil 1 mit Dämmstoffen aus XPS und EPS dürfen zur Wärmedämmung oberhalb der Dachabdichtung angeordnet werden, wenn der Bausatz den in DIN 4108-2 für das Wärmedämmsystem Umkehrdach aufgeführten Aufbauten und Anwendungsbedingungen entspricht.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit bzw. des Wärmedurchlasswiderstandes des im Bausatz enthaltenen Dämmstoffes zu führen.



Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist aus dem in der europäischen technischen Zulassung für Stufe 1 angegebenen korrigierten Wert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{\text{cor}}$  durch Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$  zu ermitteln. Dementsprechend ergibt sich der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes aus dem in der europäischen technischen Zulassung für Stufe 1 angegebenen korrigierten Wert des Wärmedurchlasswiderstandes  $R_{\text{cor}}$  durch Division durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

Hiervon abweichend darf für im Bausatz verwendete Extruderschaumplatten (XPS) nach DIN EN 13164 der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit gemäß DIN V 4108-4 ermittelt werden.

Bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten des Daches ist der errechnete Wärmedurchgangskoeffizient um den Zuschlagwert  $\Delta U$  gemäß DIN 4108-2 zu erhöhen.

Für Bausätze, die nicht den vorgenannten Festlegungen entsprechen, ist für die Verwendung (Planung, Bemessung, Ausführung) eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## **Anlage 2/15**

Die Bausätze für flüssig aufzubringende Abdichtungen mit ETA nach ETAG 033 dürfen für Abdichtungen von Brücken und anderen Verkehrsflächen aus Beton verwendet werden. Sie müssen in Abhängigkeit der genannten Nutzungsbereiche, die in der Tabelle aufgeführten Nachweise zu den Eigenschaften erbringen und die dafür festgelegten Anforderungen erfüllen.

Für folgende Nutzungsbereiche dürfen Produkte mit einer ETA nach ETAG 033 als Abdichtung verwendet werden:

- (I) Verkehrsflächen für den Fahrzeugverkehr mit sehr hoher Belastung wie z. B. Brücken, Hofkellerdecken und Zufahrtrampen für Fahrzeuge aller Art.  
Es dürfen Produkte der Nutzungskategorie (A: A.1 - A.4) verwendet werden.
  
- (II) Verkehrsflächen für Fahrzeugverkehr mit geringer und hoher Belastung wie z. B. Brücken für Fußgänger und Fahrradfahrer sowie Hofkellerdecken, Parkdecks und deren Zufahrtrampen mit Fahrzeugverkehr bis 160 kN. Es dürfen Produkte der Nutzungskategorie (A) oder (B) verwendet werden. Produkte der Nutzungskategorie (B) dürfen nur in Verbindung mit einer Deckschicht verwendet werden.

Tabelle: Anforderungen an Produkte mit einer ETA nach ETAG 033 an die zu erbringender  
Nachweise und Prüfkategorien

<b>Eigenschaft gemäß ETAG 033 mit Nachweismethode nach Abschnitt 5</b>	<b>Nachweis erbracht für Prüfkategorien (P,S,T) gemäß ETAG 033, Anhang D</b>	<b>Anforderung*</b>
<p>5.1.1.1 Haftzugfestigkeit zur Unterlage</p> <p>Hitzeeinwirkung und Wärmealterung</p> <p>Frost-Tau-Wechsel</p> <p>Verarbeitungsklima</p> <p>Feuchter Beton</p> <p>Arbeitsfuge</p> <p>Abschnittsfuge</p>	<p>P1, S0, T5</p> <p>P1, MA/LMA/CBM, T5</p> <p>P1, FT, T5</p> <p>P2<sub>min</sub>, S0, T5</p> <p>P3, S0, T5</p> <p>P4, S0, T5<sup>3</sup></p> <p>P4, S0, T5<sup>4</sup></p>	<p>&gt; 1,3 MPa (Ausgangswert)</p> <p>&gt; 1,3 MPa (für A.1, A.2, A.3)</p> <p>&gt; 1,3 MPa und &lt;30% Abfall vom Ausgangswert</p> <p>&gt; 1,3 MPa und &lt;30% Abfall vom Ausgangswert</p> <p>&gt; 1,3 MPa und &lt;30% Abfall vom Ausgangswert</p> <p>&gt; 1,3 MPa und &lt;30% Abfall vom Ausgangswert</p> <p>&gt; 1,3 MPa und &lt;30% Abfall vom Ausgangswert</p>
<p>5.1.1.2 Rissüberbrückungsfähigkeit</p>	<p>P1, MA/LMA<sub>max</sub>/CBM, HA, T2/T1</p> <p>P1, UV, T2/T1</p>	<p>Bestanden (für A) *</p> <p>bestanden (für B)</p>
<p>5.1.1.4.1 Widerstand gegen Verdichtung von Walzasphalt</p>	<p>P1, CBM, T5</p>	<p>bestanden (für A.1)</p>
<p>5.1.1.5 Widerstand gegen Hitzeeinwirkung</p> <p>Zugfestigkeit/Dehnverhalten</p> <p>Änderung der Zugfestigkeit</p> <p>Änderung des Dehnverhaltens</p>	<p>P1, S0, T5</p> <p>P1, MA/LMA<sub>max</sub>/CBM, T5</p>	<p>≥ 3,0 MPa / ≥ 350 % (Ausgangswert)</p> <p>&lt; 30% Abweichung vom Ausgangswert (für A.1, A.2, A.3)</p> <p>&lt; 30% Abweichung vom Ausgangswert (für A.1, A.2, A.3)</p>
<p>5.1.1.6 Widerstand gegen Perforation</p>	<p>P1, S0, T5</p>	<p>bestanden mit I<sub>4</sub> (für B)</p>
<p>5.1.1.7 / 5.1.4.2 Scherfestigkeit des zusammengefügt Systems</p>	<p>P1, LMA<sub>min</sub>, T5</p> <p>P1, LMA<sub>min</sub>, FT, T5</p>	<p>&gt; 0,45 MPa (für A.1, A.2, A.3) (Ausgangswert)</p> <p>&gt; 0,45 MPa und &lt; 20% Abfall vom Ausgangswert (für A.1, A.2, A.3)</p>
<p>5.1.1.8 Wasserdichtheit</p>	<p>P1, S0, T5</p> <p>P1, UV, T5</p>	<p>wasserdicht (für A und B)</p> <p>wasserdicht (für B)</p>

<b>5.1.4.1</b> Haftzugfestigkeit zur Schutzschicht	P1, MA/LMA <sub>min</sub> /CBM,T5  P1, MA/LMA <sub>min</sub> /CBM ,FT, T5	> 0,4 MPa (für A.1, A.2, A.3) (Ausgangswert)  > 0,4 MPa (für A.1, A.2, A.3) < 30% Abfall vom Ausgangswert
<b>5.1.4.3</b> Rutschhemmung	Deklariertes Wert	> 55 (für B)
<b>5.1.7.1.2</b> Verträglichkeit der Materialien mit einwirkenden Stoffen: Wasser: Alkali Öl, Benzin, Diesel, Tausalz Bitumen	P1, T5  Änderung der Mikrohärt Masseänderung Änderung der Mikrohärt Masseänderung -- Änderung der Mikrohärt	  > -15 IHRD < 2,5 %* Wert > -7 IHRD + Wert nach Wasserbeanspruchung < 0,5 %* bestanden -16 IHRD < Wert < 6 IHRD
<b>5.1.7.1</b> Aspekte der Dauerhaftigkeit Zugfestigkeit / Dehnverhalten Beständigkeit gegen Wärmealterung Änderung der Zugfestigkeit Änderung des Dehnverhaltens Beständigkeit gegen UV-Strahlung Änderung der Zugfestigkeit Änderung des Dehnverhaltens Widerstand gegen Verschleiß	P1, S0, T5  P1, HA, T5     P1, UV, T5   Deklariertes Wert	≥ 3,0 MPa / ≥ 350 % (Ausgangswert) < 30% Abweichung vom Ausgangswert (für A) < 30% Abweichung vom Ausgangswert (für A)  < 30% Abweichung vom Ausgangswert (für B) < 30% Abweichung vom Ausgangswert (für B) bestanden (für B)
<b>5.1.7.2</b> Aspekte der Gebrauchstauglichkeit: Widerstand gegen Ablaufen Mindestschichtdicke / maximale Schichtdicke	Deklariertes Wert für Masseänderung Deklarierte Werte	bestanden (≤ 10,0 %)  2,0 mm / 6,0 mm

\* Der kombinierte Einfluss aus Wasser, Temperatur und Alkali darf bei der Ermittlung der Masseänderung berücksichtigt werden.

### 3 Anwendungsregelungen für Bauprodukte, für die europäische technische Zulassung ohne Leitlinie vor dem 1.7.2013 erteilt worden sind (Juni 2015)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
3.1	Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe aus pflanzlichen und tierischen Fasern zur Wärme- und/oder Schalldämmung	4.12.1.2.1	Anlage 3/1
3.2	Lose Schüttdämmstoffe aus pflanzlichen und tierischen Fasern zur Wärme- und/oder Schalldämmung	4.12.1.2.2	Anlage 3/2
3.3	Spezialdübel für Wärmedämm-Verbundsysteme	4.6.1.19	Anlage 3/3
3.4	Dämmstoff-Befestigungselement	4.6.4.6	Anlage 3/3
3.5	Hydraulisches Bindemittel (Hüttensand und Additive)	4.3.1.30	Anlage 3/4
3.6	Wärmedämmplatten aus mineralischem Material	4.12.1.5	Anlage 3/5
3.7	Natürliches (getempertes) Puzzolan als Typ II-Zusatzstoff	4.3.1.32	Anlage 3/6
3.8	Werksmäßig hergestellte Schüttungen aus Schaumglas-schotter	4.12.1.8	Anlage 3/7
3.9	Schnellerstarrender Zement A (ohne Zusätze, Erstarrungszeit von 1 bis 4 min)	4.3.1.26-A	Anlage 3/4
3.10	Schnellerstarrender Zement B (mit Zusätzen, Erstarrungszeit von 1 bis 4 min)	4.3.1.26-B	Anlage 3/4
3.11	Schnellerstarrender Zement C (Erstarrungszeit von 1 bis 20 min)	4.3.1.26-C	Anlage 3/4
3.12	Schnellerstarrender Zement (Erstarrungszeit von 1 min 30 s bis 10 min)	4.3.1.27	Anlage 3/4
3.13	Flugasche für Beton (Gehalt an bestimmten Mitverbrennungsstoffen bis max. 40 M.-%)	4.3.1.34	Anlage 3/8
3.14	Spezialzement CEM III/A mit hohem Sulfatwiderstand	4.3.1.40	Anlage 3/9
3.15	Kompositzement (Portland-Zementklinker, Hüttensand, natürliches Puzzolan) der Festigkeitsklasse 32,5 N-LH mit hohem Sulfatwiderstand	4.3.1.42	Anlage 3/10
3.16	Dämmprodukte aus expandiertem Perlit (EPB), abweichend von EN 13169	4.12.1.23	Anlage 3/11
3.17	Spreizdübel mit Gummiteil	4.6.1.13	Anlage 3/12
3.18	Pfähle aus duktilem Gusseisen	4.1.3.14	Anlage 3/13
3.19	Dämmstoffe aus granuliertem Polystyrol und Bindemittelgemisch	4.12.1.18	Anlage 3/14
3.20	Drahtgeflechtbehälter für Gabionen	4.1.2.5	Anlage 3/15
3.21	Bewehrungsstahl mit T-förmigem Ankerkopf	4.3.1.39	Anlage 3/16
3.22	Vorgefertigte acrylbeschichtete Mineralwolleplatten für Fassadenabschlüsse	4.4.4.12	Anlage 3/17
3.23	Zementgebundene Bauplatte	4.5.4.7	Anlage 3/18
3.24	Außenwand- Dämmelemente bekleidet mit Ziegel- oder Kalksandsteinriemchen	4.4.4.33	Anlage 2/10 Ziffer 2, 3 und 4 Anlage 3/19
3.25	Acrylat-Klebeband für die Anwendung bei geklebten Glas-konstruktionen oder Fassaden	4.4.4.32	Anlage 3/20
3.26	Amorphe Metallfasern für Beton	4.3.2.15	Anlage 3/21
3.27	Organischer Betonzusatzstoff	4.3.1.48	Anlage 3/6
3.28	Modifizierte Flugasche für Beton	4.3.1.54	Anlage 3/8
3.29	Sedimentationsreduzierer für Beton	4.3.1.61	Anlage 3/22
3.30	Kalziumkarbonatmehl als Typ I-Zusatzstoff für Beton mit katalytischen Bindeeigenschaften	4.3.1.41	Anlage 3/23
3.31	Calciniertes Schichtsilikat als Typ II-Zusatzstoff	4.3.1.57	Anlage 3/6
3.32	Gummifasermatte zur Trittschalldämmung	4.5.2.11	Anlage 3/24
3.33	Vorgefertigte Drahtseile aus Stahl und nichtrostendem Stahl mit Endverankerungen	4.6.2.9	Anlage 3/25
3.34	Seilnetzkonstruktionen	4.3.2.14	Anlage 3/25
3.35	Alkali resistente, zirkondioxidhaltige Glasfasern für die Verwendung in Beton	4.3.1.68	Anlage 3/10
3.36	Tragende Verbundplatten mit integrierten Rippen für Bedachungen	4.4.2.30	Anlage 3/26
3.37	Reaktionsharzmörtel für Fugen zwischen Betonbauteilen	4.3.1.66	Anlage 3/27
3.38	Decken-Dämmplatten aus Polystyrol-Leichtbeton	4.12.1.26	Anlagen 3/28

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
3.39	Produkte mit reflektierenden Schichten zur Wärmedämmung der Gebäudehülle	4.12.1.12	Anlage 3/29
3.40	Spezial gezogenes Flachglas	4.5.5.6	Anlage 3/30
3.41	Schnellerhärtender Zement auf Basis von Calciumaluminatsulfat	4.3.1.64	Anlage 5/31
3.42	Thermische Trennelemente für tragende und nichttragende Wände aus Mauerwerk	4.12.1.40	Anlage 3/31
3.43	Elastische Mikrohohlkugeln	4.3.1.80	Anlage 3/10
3.44	Balken aus ein bis vier auf Zugfestigkeit geprüften keilgezinkten Hölzern	4.3.4.20	Anlage 3/32
3.45	Profilierte Bewehrungsbleche für Verbundboden-Systeme	4.5.2.2	Anlage 3/33
3.46	Thermisch gebogenes Glas	4.4.4.57	Anlage 3/34

### **Anlage 3/1**

Für die Anwendung gilt DIN V 4108-10 Tabelle 3.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

### **Anlage 3/2**

Der Dämmstoff darf zur Herstellung nicht druckbelastbarer Dämmschichten entsprechend den Anwendungsgebieten WH, WI, WTR, DZ und DI nach DIN V 4108-10 verwendet werden.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

### **Anlage 3/3**

Die Spezialdübel bzw. Dämmstoff-Befestigungselemente dürfen nur dann bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) eingebaut werden, wenn die Verwendung dieser Befestigungsmittel

- in der europäischen technischen Zulassung (ETA) des Wärmedämmverbundsystems
- oder
- in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

geregelt ist.

### **Anlage 3/4**

Das hydraulische Bindemittel bzw. der schnell erstarrende Zement darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1, DIN EN 206-1/A2 und ggf. DIN EN 206-9 in Verbindung mit DIN 1045-2 für tragende Bauteile nur verwendet werden, wenn die Anwendung entsprechend DIN 1045-2 in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt wird.

### **Anlage 3/5**

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten WI, DZ, DI und DEO nach DIN 4108-10 verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.



Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtgehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtgehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitswert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

#### **Anlage 3/6**

Für die Verwendung des Produktes in Beton und Mörtel für tragende Bauteile ist eine allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 3/7**

Für die Verwendung von werkmäßig hergestellten Schüttungen aus Schaumglasschotter ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 3/8**

Diese Flugasche für Beton darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1, DIN EN 206-1/A2 und ggf. DIN EN 206-9 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie Flugasche nach DIN EN 450-1 verwendet werden.

#### **Anlage 3/9**

Spezialzement CEM III/A mit hohem Sulfatwiderstand darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1, DIN EN 206-1/A2 und ggf. DIN EN 206-9 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie HS-Zement nach DIN 1164-10 verwendet werden.

#### **Anlage 3/10**

Für die Verwendung der Produkte in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1, DIN EN 206-1/A2 und ggf. DIN EN 206-9 in Verbindung mit DIN 1045-2 für tragende Bauteile ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 3/11**

Für die Anwendung gilt DIN 4108-10, Tabelle 11 mit Ausnahme der Anforderung an die Biegefestigkeit.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtgehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

#### **Anlage 3/12**

- 1 Die Nachweise für Spreizdübel mit Gummitteil beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Dübels von 25 Jahren, so dass diese Dübel nur für die Befestigung von Bauteilen verwendet werden dürfen, deren Nutzungsdauer 25 Jahre nicht überschreitet.
- 2 Spreizdübel mit Metallteilen aus galvanisch verzinktem Stahl, feuerverzinktem Stahl und nichtrostendem Stahl der Gruppe A2 dürfen nur in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden.

Spreizdübel mit Metallteilen aus nichtrostendem Stahl der Gruppe A4 dürfen auch für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklasse III entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung „Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen“ Zul.-Nr. Z-30.3-6 verwendet werden, d.h. sie dürfen in Feuchträumen und im Freien, auch in Industrielatmosphäre und in Meeresnähe (jedoch nicht im Einflussbereich von Meerwasser) eingesetzt werden, sofern nicht noch weitere Korrosionsbelastungen auftreten.

Spreizdübel mit Metallteilen aus nicht rostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4529 dürfen auch für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklasse IV entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung „Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen“ Zul.-Nr. Z-30.3-6 verwendet werden, d.h. sie dürfen auch für Bereiche mit hoher Chlorid- und Schwefeldioxydbelastung sowie in Bereichen, in denen aufgrund der Konzentration von Schadstoffen eine sehr starke Korrosionsbelastung gegeben ist, eingesetzt werden .

### **Anlage 3/13**

Für Entwurf, Bemessung und Ausführung von aus duktilen Gusseisenrohren hergestellten Rammpfählen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### **Anlage 3/14**

Das Produkt darf als Wärmedämmstoff entsprechend den Anwendungsgebieten DEO, DAD und DAA(dm) nach DIN 4108-10 verwendet werden, wenn der deklarierte Wert der Druckspannung bei 10 % Stauchung mindestens 100 kPa beträgt und für die Verformung unter Druck- und Temperaturbeanspruchung eine maximale Differenz der relativen Stauchungen von 5 % eingehalten wird.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrech-

nung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Das Produkt darf als Trittschalldämmstoff unter unbeheizten schwimmenden Estrichen nach DIN 18560-2 verwendet werden, wenn hinsichtlich der Zusammendrückbarkeit die Anforderungen der DIN 18560-2 erfüllt werden. Darüber hinaus ist entweder für die Verformung unter Druck- und Temperaturbeanspruchung eine maximale Differenz der relativen Stauchungen von 5 % einzuhalten oder der deklarierte Wert der Druckspannung bei 10 % Stauchung muss mindestens 30 kPa betragen. Im letzteren Fall muss die Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen in der ETA ausgewiesen sein.

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des Trittschallverbesserungsmaßes zu führen. Der Rechenwert ergibt sich aus dem in der ETA angegebenen Nennwert der bewerteten Trittschallminderung unter Abzug eines Vorhaltemaßes von 2 dB.

#### **Anlage 3/15**

Für die Verwendung als Stützelemente bei Geländesprüngen > 1 m Höhe ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 3/16**

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion gilt DIN 1045-1 und -3:2008-08.

#### **Anlage 3/17**

Mechanisch befestigte Platten, die die Klasse E nach EN 13501-1 ausweisen, dürfen verwendet werden als Außenwandbekleidung, sofern die Elemente

- kleinformatig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
- brettformatig (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.

Anderenfalls ist für die Verwendung der Platten eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 3/18**

##### 1. Außenwandbekleidungen

Zementgebundene Bauplatten dürfen verwendet werden als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidungen, die nach allgemeinen anerkannten Regeln der Technik befestigt werden

- mit kleinformatischen Fassadenelementen mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigenlast
- mit brettformatigen Fassadenelementen mit  $\leq 0,3 \text{ m}$  Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$ .

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## 2. Abgehängte Decken im Innenbereich

Für die Verwendung als abgehängte Decke im Innenbereich ist EN 13964 + A1:2006<sup>1)</sup> mit folgenden Einschränkungen zu beachten:

- 1 Der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit muss durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht sein.
- 2 Die Verankerung in Beton, Porenbeton, haufwerksporigem Beton, Ziegeln, Stahl, Holz oder ähnlichen Verankerungsgründen ist nur mit Verankerungselementen wie z. B. Dübeln, Setzbolzen oder Schrauben zulässig, wenn
  - a. für diese Verwendung eine europäische technische Zulassung oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt oder
  - b. die Verwendung in den Technischen Baubestimmungen geregelt ist.
- 3 Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ergibt sich aus dem in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwert durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte. Zur Umrechnung sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

## 3. Abgehängte Decken im Außenbereich

Für die Verwendung als abgehängte Decke im Außenbereich ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## 4. Tragende oder aussteifende Beplankungen von Holz- oder Metallrippen

Für die Verwendung als tragende oder aussteifende Bepunktungen von Holz- oder Metallrippen in Anlehnung an DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, Abschnitte 9.2.3 und 9.2.4 ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

---

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13964:2007-02.

### **Anlage 3/19**

Bei der Verwendung der Außenwand-Dämmelemente bekleidet mit Ziegel- oder Kalksandsteinriemchen ist Folgendes zu beachten:

#### **1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit**

Die Elemente dürfen als Außenwandbekleidung verwendet werden, sofern sie

- kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$ , Eigengewicht  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
- brettformatig (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung der Elemente eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **2 Brandschutz**

Bei Gebäuden, bei denen die Oberflächen der Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen mindestens schwerentflammbar sein müssen, ist das Brandverhalten im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.

### **Anlage 3/20**

Die Anwendung des Bauprodukts Acrylat-Klebeband in geklebten Glaskonstruktionen oder Fassaden bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Bauart.

Hinweis:

- 1 Bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände sind entweder Typ I oder Typ II zu verwenden. Ab einer Einbauhöhe von 8 m sind geklebte Glaskonstruktionen nach Typ I zu verwenden.
- 2 Die Verwendung eines Acrylat-Klebebandes auf U-PVC-Oberflächen ist nicht zulässig.

### **Anlage 3/21**

Die amorphen Metallfasern für Beton können in unbewehrtem Beton für tragende Bauteile wie Stahlfasern nach DIN EN 14889-1 verwendet werden, wenn deren Konformität gemäß Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission mit dem System "1" bescheinigt ist. Für die Anwendung in Kombination mit konventioneller Bewehrung ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart erforderlich.

#### **Anlage 3/22**

Das Produkt darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1, DIN EN 206-1/A2 und ggf. DIN EN 206-9 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2 verwendet werden.

#### **Anlage 3/23**

Das Kalziumkarbonatmehl als Typ I-Zusatzstoff für Beton mit katalytischen Bindeeigenschaften kann für die Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1, DIN EN 206-1/A2 und ggf. DIN EN 206-9 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie ein Kalksteinmehl nach DIN EN 12620 verwendet werden.

#### **Anlage 3/24**

Die Bauprodukte dürfen als Trittschalldämmung auf Massivdecken unter schwimmendem Estrich nach DIN 18560-2 entsprechend dem Anwendungsgebiet DES nach DIN 4108-10 verwendet werden. Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist unter Berücksichtigung des in der europäischen technischen Zulassung aufgeführten Konstruktionsaufbaus mit dem Rechenwert der bewerteten Trittschallminderung zu führen. Der Rechenwert  $\Delta L_{w,R}$  ergibt sich aus dem in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwert  $\Delta L_w$  abzüglich 2 dB.

**Anlage 3/25**

- 1 Abhängig von der Werkstoffnummer können offene Spiralseile und Rundlitzenseile aus nichtrostendem Stahl den in Tabelle 1 angegebenen Korrosionswiderstandsklassen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 zugeordnet werden.

Tabelle 1: Korrosionswiderstandsklassen

Werkstoffnummer	Korrosionswiderstandsklasse nach Z-30.3-6
1.4401	II
1.4404	II
1.4436	III*
1.4462	III

\* Zugängliche Konstruktionen mit mäßiger Chlorid- und Schwefeldioxidbelastung

- 2 Die Kriechdehnungen  $\epsilon_k$  sind bei der Bemessung zu berücksichtigen, wenn die Beanspruchung durch die ständigen Einwirkungen, ermittelt mit 1,0-fachen charakteristischen Werten, mehr als 40 % des 1,65-fachen Wertes der in der zugehörigen ETA angegebenen Grenzzugkraft ist. Hierbei sind die Werte für  $\epsilon_k$  entsprechend Tabelle 2 zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Kriechdehnungen  $\epsilon_k$  in %

Temperatur in °C	$\epsilon_k$ in %
20	$2,5 \times 10^{-2}$
40	$3,0 \times 10^{-2}$
70	$3,5 \times 10^{-2}$

**Anlage 3/26**

## 1 Standsicherheit

Die in der CE-Kennzeichnung angegebenen Tragfähigkeitsmerkmale aufgrund von Berechnungen können nur angewendet werden, wenn sie nach den entsprechenden Technischen Baubestimmungen ermittelt wurden.

Hinweis: Bei prüf- und bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben ist die Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Tragfähigkeitsmerkmale durch einen Prüfsachverständigen für Standsicherheit zu überprüfen.

## 2 Brandschutz/Feuerwiderstand

Sollen bei der Verwendung der tragenden Verbundplatten mit integrierten Rippen für Bedachungen Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes erfüllt werden, muss die entsprechende Nachweisführung im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.



### 3 Wärmeschutz

Zur Ermittlung des Bemessungswertes ist der angegebene Wärmedurchgangskoeffizient U mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren.

### 4 Schallschutz

Sollen bei der Verwendung der Sandwichelemente Anforderungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt werden, gelten die Regelungen nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise. Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 ist für den im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

#### **Anlage 3/27**

Für die Verwendung des Reaktionsharzmörtels für Fugen zwischen tragenden Betonbauteilen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 3/28**

Der Dämmstoff darf zur Herstellung von Dämmschichten entsprechend dem Anwendungsgebiet DI nach DIN 4108-10 verwendet werden.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussage-wahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit

dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,05$ . Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

## Anlage 3/29

### 1 Anwendung

Die Produkte dürfen entsprechend den Anwendungsgebieten DI und WI nach der Norm DIN 4108-10 als nicht druckbelastete, zusätzliche Wärmedämmung auf der Innenseite wärmeübertragender Bauteile verwendet werden.

Sie dürfen nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen sie vor Niederschlag, Bewitterung und Durchfeuchtung geschützt sind.

### 2 Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes

Die Berechnung des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes zu führen. Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist wie folgt zu ermitteln:

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwertes ("Core thermal resistance" ohne benachbarte Lufträume) ergibt sich der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes mittels Division durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Bei Produkten auf Basis von Naturfaserdämmstoffen hat zusätzlich eine Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte unter Verwendung der in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu erfolgen.

In Bereichen, in denen die Produkte zusammengedrückt werden (z. B. Befestigungsbereiche auf der Tragkonstruktion) ist der Wärmedurchlasswiderstand der Produkte nicht für den Nachweis anzusetzen.

### 3 Wärmedurchlasswiderstand von benachbarten, unbelüfteten Lufträumen

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes von durch die Produkte begrenzten, unbelüfteten Lufträumen mit einer Länge und Breite von mehr als dem 10-fachen der Dicke nach DIN EN ISO 6946, Anhang B, sind folgende Werte in Ansatz zu bringen:

- Emissionsgrad  $\epsilon$  der Oberfläche der Produkte gemäß europäischer technischer Zulassung
- $h_a$  nach DIN EN ISO 6946, Tabelle B.2, mit  $\Delta T = 10$  K

- $h_{ro} = 5,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  nach DIN EN ISO 6946, Tabelle A.1

Es dürfen nur luftdichte Konstruktionsaufbauten berücksichtigt werden, bei denen die Produkte vor Verschmutzung und Witterung geschützt auf der Innenseite der Konstruktion eingebaut werden.

#### 4 Klimabedingter Feuchteschutz

Beim rechnerischen Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes nach DIN 4108-3 sind für die Produkte die in der ETA angegebenen Werte in Ansatz zu bringen.

##### **Anlage 3/30**

Für die Verwendung von spezial gezogenem Flachglas ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

##### **Anlage 3/31**

Für die Planung, Bemessung und Ausführung der Trennelemente in tragendem Mauerwerk ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

##### **Anlage 3/32**

Bei der Bemessung von Balken aus ein bis vier auf Zugfestigkeit geprüften keilgezinkten Hölzern ist der Prüflastbeiwert mit einem Wert von  $k_{pl} = 1,0$  in Rechnung zu stellen.

##### **Anlage 3/33**

Für Entwurf, Bemessung und Ausführung von Verbundbauteilen unter Verwendung von profilierten Bewehrungsblechen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

##### **Anlage 3/34**

1. Thermisch gebogenes Glas (Float und ESG) darf für Vertikalverglasungen (Zylinderschale mit vertikaler Achse) nach DIN 18008, Teile 1, 2 und 4 verwendet werden. Bei hiervon abweichender Verwendung (z.B. für Überkopfverglasungen) ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.
2. Thermisch gebogenes, vorgespanntes und nach EN 14179 heißgelagertes Glas darf nur wie thermisch gebogenes, vorgespanntes Glas verwendet werden.
3. Hinweis: Die Weiterverarbeitung von thermisch gebogenem Glas zu Verbund-Sicherheitsglas (VSG) ist nicht geregelt.

#### 4 Anwendungsregelungen für Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie vor dem 1.7.2013 erteilt worden sind (Juni 2015)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bausatzes	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
4.1	Bausatz für ein verlorenes Schalungssystem aus Wärmedämmstoffen für ganze Gebäude	5.1.3.2	Anlage 4/1
4.2	Bausätze für Verbundabdichtungen	5.4.2.16	Anlage 4/2
4.3	Bausätze mit Verbundabdichtungsbahnen für die Dach- und Bauwerksabdichtung	5.6.5.22	Anlagen 4/3
4.4	Bausatz aus einer flüssig aufgetragenen polymermodifizierten Dichtungsschlämme und weiteren Komponenten unter Fliesenbelägen zur Herstellung eines Abdichtungssystems gegen Wasser auf verschiedenen Bauwerksteilen im Innen- und Außenbereich	5.6.5.23	Anlage 4/4
4.5	Außenseitiges Wärmedämmverbundsystem für die Verwendung im Holzrahmenbau	5.4.4.26	Anlage 4/5
4.6	Bausatz aus einer Polymerabdichtungsbahn und weiteren Komponenten zur Herstellung eines Abdichtungssystems gegen Wasser auf Wänden und Böden im Innen- und Außenbereich	5.6.5.21	Anlage 4/4
4.7	Einkomponentige Bitumen-Polyurethan-Mischung zur Abdichtung von vertikalen Wandanschlüssen bei Bitumendachabdichtungen	5.4.2.20	Anlage 4/6
4.8	Bausatz für Fels- und Bodennägel, Bausatz mit Hohlstäben für selbstbohrende Nägel	5.1.2.3	Anlage 4/7
4.9	Bausatz aus Unterkonstruktion und Befestigungsmitteln für Wandbekleidungs- und Außenwandelementen	5.4.4.35	Anlage 4/8
4.10	Bausatz für System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohr	5.8.2.19	Anlage 5/1
4.11	Punktgestützte Vertikalverglasung	5.4.4.25	Anlage 4/9
4.12	Brüstungskonstruktion aus Glas	5.4.4.36	Anlage 4/10
4.13	Isolierglaselement mit tragender Verklebung und punktgestützter Befestigung	5.4.4.46	Anlage 2/1
4.14	Bausatz für Verpresspfähle (Verbundpfähle) mit kleinem Durchmesser, Bausatz mit Hohlstäben für selbstbohrende Verpresspfähle (Verbundpfähle) mit kleinem Durchmesser	5.1.3.10	Anlage 4/11
4.15	Bausatz für tragende Außenwände	5.3.2.20	Anlage 2/5
4.16	Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngewandener Förderanlagen	5.11.7.2	Anlage 4/12
4.17	Rahmenlose Balkonverglasungen	5.4.4.23	Anlage 4/13
4.18	Bausatz für Verpresspfähle (Verbundpfähle) mit kleinem Durchmesser, Bausatz mit Gewindestäben	5.1.3.10	Anlage 4/14
4.19	Bausatz für Fels- und Bodenanker, Bausatz mit Gewindestäben	5.1.2.4	Anlage 4/14
4.20	Abstandhaltersysteme für Dach- und Wandverkleidungen aus Metall	5.4.1.12	Anlage 2/5 Ziffer 1
4.21	Bausatz für Holz-Beton-Verbunddecken	5.3.3.4	Anlage 4/15
4.22	Bausatz für nichttragende innere und äußere Wände aus Glasbausteinen	5.4.4.44	Anlage 4/16
4.23	Bausatz bestehend aus Innenrohren und Zubehör für Abgasanlagen	5.8.2.22	Anlage 5/1
4.24	Bausatz für Feuerungsanlagen mit keramischer Innenschale und integrierter Feuerstätte	5.8.2.24	Anlage 5/1
4.25	Bausatz bestehend aus Innenrohren aus Glasfasern, mineralischen und organischen Substanzen und Zubehör für Abgasanlagen	5.8.2.25	Anlage 5/1 Anlage 4/17

#### **Anlage 4/1**

- 1 Bis zum Vorliegen von EN 1992-1-1 (Eurocode 2 Teil 1) gelten für die Zulassung ETA-01/0001 in Deutschland folgende Bezugsnormen:

DIN 1045:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton

Teil 1: Bemessung und Konstruktion

Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Teil 3: Bauausführung.

Da die Verwendung des Bausatzes mit CE-Kennzeichnung aufgrund dieser europäischen technischen Zulassung weder in der europäischen technischen Zulassung noch in den Bezugsnormen geregelt ist, ist für die Verwendung in Deutschland eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart erforderlich.

- 2 Nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme, die unter Verwendung von Polystyrol-Dämmstoffen mit Dicken > 100 mm oder anderen brennbaren Dämmstoffen als schwerentflammbar eingestuft werden sollen, müssen die Eignung als Außenwandbekleidung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbringen.

#### **Anlage 4/2**

Das Abdichtungssystem kann als zweilagige Verbundabdichtung für genutzte und nicht genutzte Dachflächen auf Betonuntergrund verwendet werden. Die Arten der zulässigen Systemaufbauten sind in den Anhängen der ETA angegeben.

Die Verarbeitungsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

#### **Anlage 4/3**

Die Abdichtungsbahnen können zur Abdichtung von nicht genutzten Dachflächen im Sinne der DIN 18531 wie eine Elastomerbahn gemäß DIN V 20000-201:2006-11, Tabelle 16, als einlagige Dachabdichtung eingesetzt werden.

Die Abdichtungsbahnen können auch zur Herstellung von Bauwerksabdichtungen gegen Bodenfeuchte, nicht drückendes oder von außen drückendes Wasser im Sinne der DIN 18195 Teile 4, 5 und 6 wie eine Elastomerbahn gemäß DIN V 20000-202:2007-12, Tabelle 19; eingesetzt werden.

Die Verarbeitungsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

#### **Anlage 4/4**

- 1 Der Bausatz darf zur Abdichtung in außen und innen liegenden Nassbereichen verwendet werden, in denen mit einer hohen Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse A) zu rechnen ist. Hierunter fallen direkt beanspruchte Wand- und Bodenflächen in Bereichen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z.B. Umgänge von Schwimmbecken und Duschanlagen in öffentlichen oder privaten Bereichen.

Unter direkt beanspruchten Flächen fallen Wand- oder Bodenflächen, die planmäßig direkt mit Wasser beansprucht werden. Das Wasser wird durch einen Ablauf (Bodenablauf, Badewannen- oder Duschtassenablauf) abgeleitet.

Indirekt beanspruchte Bodenflächen, die einen Bodenablauf haben, werden als direkt beanspruchte Flächen eingestuft.

Der Bausatz darf auch zur Abdichtung in Nassbereichen mit mäßiger Beanspruchung (Beanspruchungsklasse A0) oder geringer Beanspruchung (Beanspruchungsklasse 0) verwendet werden.

- 2 Sofern in der Zulassung angegeben, darf der Bausatz auch zur Abdichtung von Wand- und Bodenflächen von außen und innen liegenden Schwimmbecken gegen von innen drückendes Wasser bis zu der in der ETA angegebenen Wassertiefe verwendet werden.

#### **Anlage 4/5**

Für die Anwendung dieses Wärmedämm-Verbundsystems ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 4/6**

Das Bauprodukt darf auch nicht genutzten oder extensiv begrünten Dächern zur Abdichtung von Anschlüssen an aufgehenden Bauteilen oder Durchdringungen in Verbindung mit einer Flächenabdichtung aus Bitumenbahnen verwendet werden. Nicht genutzte Dachflächen sind nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Verkehr oder intensive Begründung vorgesehen<sup>1</sup>.

Eine Mindestschichtdicke der erhärteten Dichtungsschicht von 1,5 mm ist einzuhalten. Bei geringeren Neigungen in der Abdichtungsebene der Dachfläche als 2 % ist eine Mindestschichtdicke bei Anschlüssen und Durchdringungen von 2,0 mm einzuhalten.

Die Widerstandfähigkeit gegen dynamischen Eindruck muss bei 2,0 m Fallhöhe nach EN 12691:2006 nachgewiesen sein.

---

<sup>1</sup> Das gelegentliche Betreten von Dachflächen dient zu Zwecken der Instandhaltung.

#### **Anlage 4/7**

- 1 Die Anwendung von Fels- und Bodennägeln ist nur für vorübergehenden Einsatz ( $\leq 2$  Jahre) zulässig
- 2 Für die Bemessung und für die Ausführung der Fels- und Bodenvernagelungen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 4/8**

Diese Bausätze dürfen verwendet werden, wenn die Bestimmungen von lfd. Nr. 2.6.5 von Teil I der Muster-Liste der technischen Baubestimmungen eingehalten werden.

#### **Anlage 4/9**

Für die Verwendung von punktgestützten Vertikalverglasungen sind die Bestimmungen von DIN 18008-3 zu beachten.

#### **Anlage 4/10**

Für die Verwendung von Brüstungskonstruktionen aus Glas sind die Bestimmungen von DIN 18008-4 zu beachten.

#### **Anlage 4/11**

- 1 Die Anwendung der Verpresspfähle ist nur für vorübergehenden Einsatz ( $\leq 2$  Jahre) zulässig.
- 2 Für die Bemessung und für die Ausführung der Verpresspfähle ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 4/12**

Für die Verwendung von Feuerschutzabschlüssen im Zuge bahngelieferter Förderanlagen gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

### 1. Allgemeines

Der Feuerschutzabschluss muss am Anwendungsort zusammengesetzt und eingebaut werden. Der Zusammenbau und Einbau des Feuerschutzabschlusses am Anwendungsort erfolgt i. d. R. durch fachkundiges Personal des Herstellers.

Anderenfalls ist zu beachten, dass Feuerschutzabschlüsse nach dieser europäischen technischen Zulassung nur von Unternehmen zusammengesetzt und eingebaut werden dürfen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben, die durch den Zulassungsinhaber geschult und unterrichtet wurden und die als Nachweis ihrer Fachkunde vom Zulassungsinhaber darüber eine Bestätigung vorlegen können.

### 2. Übereinstimmungsbestätigung für den Einbau des Feuerschutzabschlusses

Der Unternehmer, der den Zulassungsgegenstand/die Zulassungsgegenstände eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm eingebauten Zulassungsgegenstände den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung sowie der jeweils geltenden Einbauanleitung entsprechen (ein Muster für diese Bescheinigung s. unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de)). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

### 3. Steuerung von Feuerschutzabschluss und Förderanlage im Schließbereich der Wandöffnung

Durch geeignete Maßnahmen, die mit dem Hersteller der Feststellanlage abgestimmt sein müssen, ist dafür Sorge zu tragen, dass bei Ansprechen der Brandmelder der Fördervorgang unterbrochen wird und im Öffnungsbereich des Abschlusses befindliches Fördergut diesen Bereich verlässt.

Beim Ansprechen der Auslösevorrichtung der Feststellanlage durch Feuer oder Rauch bzw. bei Kurzschluss oder Stromausfall muss das Schließen des Feuerschutzabschlusses solange verzögert werden, bis im Öffnungsbereich befindliches Fördergut die Wandöffnung - ggf. mit einer unabhängigen Stromversorgung (Notstromanlage) - durchfahren hat, bzw. durch eine Abräumvorrichtung, die für das Fördergut geeignet sein muss, aus dem Bereich entfernt



worden ist. Anschließend muss der Schließvorgang selbstständig einsetzen und darf nicht unterbrochen werden.

#### 4. Abnahmeprüfung

Nach dem betriebsfertigen Einbau des Feuerschutzabschlusses am Anwendungsort ist dessen einwandfreie Funktion im Zusammenwirken mit der Feststellanlage und der Förderanlage durch einen Sachverständigen<sup>1</sup> zu prüfen (Abnahmeprüfung).

Auf diese Abnahmeprüfung sind der Unternehmer, der den Zulassungsgegenstand einbaut (Errichter), und der Betreiber der Förderanlage vom Hersteller des Feuerschutzabschlusses hinzuweisen.

Die Abnahmeprüfung ist vom Unternehmer, der den Zulassungsgegenstand eingebaut hat (Errichter), zu veranlassen. Hierauf ist der Unternehmer, der den Zulassungsgegenstand eingebaut hat (Errichter), vom Hersteller des Feuerschutzabschlusses hinzuweisen.

Über die Abnahmeprüfung ist ein Abnahmeprotokoll anzufertigen. Eine Ausfertigung ist beim Betreiber aufzubewahren; eine zweite Ausfertigung ist an die Bauaufsichtsbehörde weiterzuleiten.

#### 5. Instandhaltung

##### Wartungsanleitung

Zu jedem Feuerschutzabschluss ist vom Hersteller eine Wartungsanleitung zu liefern. Aus der Wartungsanleitung muss ersichtlich sein, welche Arbeiten auszuführen sind, damit sichergestellt ist, dass der eingebaute Feuerschutzabschluss auch nach längerer Nutzung seine Aufgabe erfüllt (z. B. Angaben über die Wartung von Verschleißteilen und Schließmitteln).

##### Monatliche Überprüfung

Der Feuerschutzabschluss muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Er muss mindestens einmal monatlich vom Betreiber in eigener Verantwortung auf Betriebsbereitschaft überprüft werden. Diese monatliche Überprüfung muss von einer Fachkraft oder einer hierfür ausgebildeten Person durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind in einem Prüfbuch zu ver-

merken. Der Hersteller des Feuerschutzabschlusses hat den Betreiber der Förderanlage schriftlich über diese Forderung zu unterrichten.

#### Jährliche Prüfung und Wartung

Der Betreiber ist ferner verpflichtet, jährlich eine Prüfung auf störungsfreie Arbeitsweise des Feuerschutzabschlusses im Zusammenwirken mit der Förderanlage und der Feststallanlage sowie eine Wartung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen. Die jährliche Prüfung und Wartung muss von einer Fachkraft oder einer hierfür ausgebildeten Person durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind in dem Prüfbuch zu vermerken. Der Hersteller des Feuerschutzabschlusses hat den Betreiber der Förderanlage schriftlich über diese Forderung zu unterrichten.

- 
- <sup>1</sup> Als Sachverständige kommen insbesondere folgende in Betracht:
- VdS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 174, 50735 Köln
  - Jörg Richtermeier, Am Holderbrunnen 1, 74372 Sersheim
  - Dietmar Schleicher, Banslebenring 25, 38170 Kneitlingen

#### **Anlage 4/13**

Für die Verwendung von rahmenlosen Balkonverglasungen sind die Bestimmungen von DIN 18008-2 und/oder von DIN 18008-3 zu beachten.

#### **Anlage 4/14**

Für die Bemessung und für die Ausführung ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 4/15**

Für die Bemessung und Ausführung von Holz-Beton-Verbunddecken ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 4/16**

Die Planung, Bemessung und Ausführung des Bausatzes ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung; hiervon ausgenommen sind nichttragende innere Trennwände, an die keine Anforderungen an die Absturzsicherheit und/ oder Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden.

#### **Anlage 4/17**

1 Für die Verwendung von auf der Baustelle hergestellten Innenrohren aus Verbundmaterial gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

a) Der Verarbeiter/ Ausführende muss durch den Zulassungsinhaber geschult worden sein.

b) Die maximalen Verarbeitungszeiten für die Halbzeuge (Schläuche) sind zu beachten.

c) Jede Abgasanlage ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Klassifizierung der hergestellten Abgasanlage
- der Feuerwiderstandsklasse der vorhandenen Abgasanlage
- nach ETA Nr.: ...
- Name des Ausführenden des Schlauches (Verarbeiter)
- Auslieferungsdatum des Schlauches
- Verarbeitungsdatum des Schlauches
- Herstellungsjahr: ...

Das Schild ist jeweils neben der Feuerstätte auf dem Außenmantel der Abgasanlage zu befestigen.

d) Der Verarbeiter, der die Herstellung der Innenschale (Zulassungsgegenstand) ausführt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Abgasanlage den Bestimmungen der ETA entspricht. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde bzw. dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger auszuhändigen.

Bei jeder Ausführung der Abgasanlage hat der Verarbeiter den Bauherrn schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Dauerhaftigkeit der Abgasanlage nur sichergestellt ist, wenn nach evtl. vorgenommener Änderung der angeschlossenen Feuerstätte die Bestimmungen der ETA für die vorgesehene Nutzung eingehalten werden.

## 5 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen (Juni 2015)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.1	Keramik-Innenrohre für Abgasanlagen	EN 1457-1:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1457-1:2012-04	Anlage 5/43
5.2	Schiefer für überlappende Dachdeckungen und Außenwandbekleidungen	EN 12326-1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12326-1:2004-10	Anlage 5/2
5.3	Faserzement-Wellplatten	EN 494:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 494:2013-01	Anlage 5/3
5.4	Faserzement-Tafeln	EN 12467:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12467:2012-12	Anlage 5/4
5.5	Vorhangfassaden	EN 13830:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13830:2003-11	Anlage 5/5
5.6	Keramische Fliesen und Platten	EN 14411:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14411:2012-12	Anlage 5/6
5.7	Platten aus Naturstein	EN 1469:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1469:2005-02	Anlage 5/7
5.8	Maschinelle Rauchabzugsgeräte	EN 12101-3:2001 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12101-3:2002-06	Anlage 5/8
5.9	Heizkessel für feste Brennstoffe bis 50 kW, für offene Systeme bis max. 2 bar	EN 12809/A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12809:2005-08 und DIN EN 12809 Berichtigung 1:2008-06	Anlage 5/9
5.10	Herde für feste Brennstoffe	EN12815/A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12815:2005-09 und DIN EN 12815 Berichtigung 1:2008-06	Anlage 5/9
5.11	Kamineinsätze einschließlich offene Kamine für feste Brennstoffe	EN 13229/A2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13229:2005-10 und DIN EN 13229 Berichtigung 1:2008-06	Anlagen 5/9 und 5/10
5.12	Raumheizer für feste Brennstoffe	EN 13240/A2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13240:2005-10 und DIN EN 13240 Berichtigung 1:2008-06	Anlagen 5/9 und 5/11
5.13	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL)	EN 438-7:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 438-7:2005-04	Anlage 5/12
5.14	Bauteile und Abschnitte von System-Abgasanlagen mit Metall-Innenrohren	EN 1856-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1856-1:2009-09	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01 und DIN V 18160-1 Beiblatt 1 Berichtigung 1:2007-10

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.15	Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall für Abgasanlagen	EN 1856-2:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1856-2:2009-09	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01 und DIN V 18160-1 Beiblatt 1 Berichtigung 1:2007-10
5.16	Betoninnenrohre für Abgasanlagen	EN 1857:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1857:2010-08	Anlage 5/1
5.17	Betonformblöcke für Abgasanlagen	EN 1858:2008+A1:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1858:2011-09	Anlage 5/1
5.18	Außenschalen aus Beton für Abgasanlagen	EN 12446:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12446:2011-09	Anlage 5/1
5.19	Rußbrandbeständige Systemabgasanlagen mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-1:2005+A1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-1:2007-10	Anlage 5/1
5.20	Systemabgasanlagen mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-2:2005+A1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-2:2007-10	Anlage 5/1
5.21	Keramik-Außenschalen für Systemabgasanlagen	EN 13069:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13069:2005-12	Anlage 5/1
5.22	Systemabgasanlagen mit Kunststoff-Innenrohren	EN 14471:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14471:2005-11	Anlage 5/1
5.23	Dach- und Formziegel	EN 1304:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1304: 2008-07	Anlage 5/13
5.24	Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Dachabdichtungen	EN 13707:2013 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13707:2013-12	DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitt 5.1, Anlage 5/14
5.25	Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen	EN 13965:2005+AC:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13965:2007-04	DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitt 5.2, Anlage 5/14
5.26	Tonerdezement	EN 14647:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14647:2006-01	Anlage 5/15
5.27	Nicht besetzt		
5.28	Gipsplatten	EN 520:2004+A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 520:2009-12	Anlage 5/17 Ziffer 1, 3 und 4
5.29	Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech	EN 14782:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14782:2006-03	Anlage 5/18 Anlage 3.1/2 Teil I der MLTB
5.30	Gips-Verbundplatten zur Wärme- und Schalldämmung	EN 13950:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13950:2006-02	Anlage 5/19
5.31	Fenster und Außentüren	EN 14351-1:2006+A1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14351-1:2010-08	Anlage 5/20
5.32	Vorgefertigte Lichtkuppeln aus Kunststoff	EN 1873:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1873:2006-03	Anlage 5/21
5.33	Vollflächig unterstützte Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech	EN 14783:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14783:2006-12	Anlage 5/18 Anlage 3.1/2 Teil I der MLTB

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.34	Keramik-Formblöcke für Abgasanlagen	EN 1806-1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1806-1:2006-10	Anlage 5/1
5.35	Bitumen-Wellplatten	EN 534:2006+A1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 534:2010-07	Anlage 5/22
5.36	Kunststoff- und Elastomer-Mauersperrbahnen	EN 14909:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14909:2006-06	DIN V 20000-202: 2007-12, Abschnitt 5.3
5.37	Bitumen-Mauersperrbahnen	EN 14967:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14967:2006-08	DIN V 20000-202: 2007-12, Abschnitt 5.2
5.38	Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser	EN 13967:2004+A1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13967:2007-03	DIN V 20000-202:2007-12 Abschnitt 5.3
5.39	Bitumenbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser	EN 13969:2004+A1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13969:2007-03	DIN V 20000-202:2007-12 Abschnitt 5.2
5.40	Aufsätze für raumluftunabhängige Abgasanlagen von Gasgeräten des Typs C6	EN 14989-1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14989-1:2007-05	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01
5.41	Luft-Abgas-Systeme mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-3:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-3:2007-10	Anlage 5/1
5.42	Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten	EN 14509:2013-10 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14509:2013-12	Anlage 5/23
5.43	Heizöfen für flüssige Brennstoffe mit Verdampfungsbrennern und Schornsteinanschluss	EN 1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1:2007-012	Anlage 5/24
5.44	Dachlichtbänder aus Kunststoff	EN 14963:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14963:2006-12, DIN EN 14963 Berichtigung 1:2007-06	Anlage 5/25
5.45	Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets	EN 14785:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14785:2006-09 DIN EN 14785 Berechtigung 1:2007-10	Anlage 5/9 Anlage 5/26
5.46	Klebstoffe für allgemeine Anwendungen in strukturellen Klebverbunden	EN 15274:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15274:2008-01	Anlage 5/27
5.47	Formteile aus faserverstärktem Gips	EN 13815:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13815:2006-12	Anlage 5/17 Ziffer 2 bis 4
5.48	Gipselemente für Unterdecken	EN 14246:2006 EN 14246:2006/AC:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14246:2006-09 DIN EN 14246 Berichtigung 1:2007-11	Anlage 5/17 Ziffer 2 bis 4
5.49	Gipsplattenprodukte aus der Weiterverarbeitung	EN 14190:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14190:2005-11	Anlage 5/17 Ziffer 1, 3 und 4
5.50	Wand- und Deckenbekleidungen aus Massivholz im Innen- und Außenbereich	EN 14915:2006 und EN 14915:2006/AC:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14915:2006-11 und DIN EN 14915 Berichtigung 1:2007-10	Anlage 5/28

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.51	Gipsplatten-Wandbaufertigtafeln mit einem Kartonwabenkern	EN 13915:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13915:2007-11	Anlage 5/17 Ziffer 3
5.52	Abgas- und Luftleitungen für raumluftunabhängige Feuerstätten	EN 14989-2:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14989-2:2008-03	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-1
5.53	Dach- und Formsteine aus Beton	EN 490:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 490:2012-01	Anlage 5/13
5.54	Profile aus PVC-U und PVC-UE	EN 13245-2:2008+AC:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13245-2:2010-11	Anlage 5/29
5.55	Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Abdichtungen von Betonbrücken und andere Verkehrsflächen aus Beton	EN 14695:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14695:2010-05	DIN V 20000-203:2010-05, Abschnitt 5
5.56	Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe	EN 15250:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15250:2007-06	Anlage 5/9 und 5/30
5.57	Schalungssteine aus Normal und Leichtbeton	EN 15435:2008 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15435:2008-10	DIBt-Richtlinie "Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden"
5.58	Schalungssteine aus Holzspanbeton	EN 15498:2008 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15498:2008-08	DIBt-Richtlinie "Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden"
5.59	Sulfathüttenzement	EN 15743:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15743:2010-04	Anlage 5/31
5.60	Gipsplatten mit Vliesarmierung	EN 15283-1:2008+A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15283-1:2009-12	Anlage 5/17 Ziffern 1.2, 3, 4
5.61	Gipsfaserplatten	EN 15283-2:2008+A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15283-2:2009-12	Anlage 5/17 Ziffern 1.2, 3, 4
5.62	Nicht besetzt		
5.63	Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen	EN 10088-4:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10088-4:2010-01	Anlage 5/33
5.64	Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen	EN 10088-5:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10088-5:2009-07	Anlage 5/33
5.65	Brandschutzklappen	EN 15650:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15650:2010-09	Anlage 5/34
5.66	Entrauchungsklappen	EN 12101-8:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12101-8:2011-08	Anlage 5/35
5.67	Entrauchungskanalstücke	EN 12101-7:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12101-7:2011-08	Anlage 5/36
5.68	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW)	EN 14303:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14303:2010-04	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.69	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF)	EN 14304:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14304:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.70	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG)	EN 14305:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14305:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.71	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Calciumsilikat (CS)	EN 14306:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14306:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.72	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS)	EN 14307:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14307:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.73	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) und Polyisocyanurat-Schaum (PIR)	EN 14308:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14308:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.74	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS)	EN 14309:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14309:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.75	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF)	EN 14313:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14313:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.76	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschäum (PF)	EN 14314:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14314:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.77	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Perlit (EP)	EN 15599-1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15599-1:2010-12	Anlage 5/37 Ziffern 2 und 3
5.78	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Vermiculit (EV)	EN 15600-1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15600-1:2010-12	Anlage 5/37 Ziffern 2 und 3
5.79	Zwischenbauteile für Balkendecken aus Beton	EN 15037-2:2009+A1:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15037-2:2011-07	Anlage 5/38 und 5/39
5.80	Zwischenbauteile für Balkendecken aus Ziegeln	EN 15037-3:2009+A1:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15037-3:2011-07	Anlage 5/38 und 5/40
5.81	Zwischenbauteile aus Polystyrolhartschaum für Balkendecken	EN 15037-4:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15037-4:2010-05	Anlage 5/38 und 5/41



Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.82	Gips-Wandbauplatten	EN 12859:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12859:2011-05	Anlage 5/17 Ziffern 2 bis 4
5.83	Vorgefertigte Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton und mit statisch anrechenbarer und nichtanrechenbarer Bewehrung	EN 1520:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1520:2011-06	Anlage 5/42
5.84	Keramik-Innenrohre für Abgasanlagen; - Nassbetrieb -	EN 1457-2:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1457-2:2012-04	Anlage 5/43
5.85	Kunststoffmodifizierte Bitumen-dickbeschichtungen zur Bauwerksabdichtung	EN 15814:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15814:2013-01	Anlage 5/44
5.86	Flüssig zu verarbeitende wasserundurchlässige Produkte im Verbund mit keramischen Fliesen und Plattenbelägen im Außenbereich	EN 14891:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14891:2012-07	Anlage 5/45
5.87	Mehrfach befeuerte Saunaöfen zur Verfeuerung von naturbelassenem Scheitholz	EN 15821:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15821:2011-01	Anlage 5/46
5.88	Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe aus Polyethylenschaum (PEF)	EN 16069:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 16069:2013-03	Anlage 5/47
5.89	Lichtdurchlässige, einschalige profilierte Platten aus Kunststoff für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken	EN 1013:2012 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1013:2013-03	Anlage 5/48
5.90	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)-Gießschaum	EN 14319-1:2013 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14319-1:2013-04	Anlage 5/37 Ziffern 2 und 3
5.91	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)-Spritzschaum	EN 14320-1:2013 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14320-1:2013-04	Anlage 5/37 Ziffern 2 und 3
5.92	Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EP) und expandiertem Vermiculit (EV)	EN 15501:2013 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15501:2013-07	Anlage 5/37 Ziffer 2
5.93	Wärmedämmstoffe für Gebäude - an der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Zellulosefüllstoff (LFCI)	EN 15101-1:2013 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15101-1:2013-12	Anlage 5/49

### **Anlage 5/1**

Für die Anwendung sind die Abschnitte 1, 4, 5, 6.1, 6.4, 6.6 bis 6.8, 6.10.3, 6.10.4, 6.11, 7 bis 8.2.2, 9.1.1 mit Ausnahme der Sätze 5 und 6, 9.1.2 bis 13 von DIN V 18160-1:2006-01 zu beachten. Für die in der Norm nicht geregelten Bauarten von Abgasanlagen ist die Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

Für Anwendungen, bei denen Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Abgasanlage zur Vermeidung der Brandübertragung von Geschoss zu Geschoss gestellt werden, muss der Feuerwiderstand nach thermischer Belastung durch den Heizbetrieb über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen sein. Für Abgasanlagen aus oder mit Mauerwerk entsprechend DIN V 18160-1:2006-01, Abschnitt 7.2.3 ist kein zusätzlicher Nachweis zur Erfüllung der Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten erforderlich.

Das Produkt darf im Hinblick auf das Brandverhalten verwendet werden, wenn das Produkt in die Klasse A1 gemäß der Entscheidung 96/602/EG der Kommission (geändert durch die Entscheidungen 2000/605/EG und 2003/424/EG der Kommission) eingestuft ist oder wenn das Produkt nach DIN 4102-4 klassifiziert ist. Anderenfalls ist bis zur Berücksichtigung des Brandverhaltens in der harmonisierten Norm der Nachweis des Brandverhaltens nach Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.10.1.1, 2.10.1.2 oder 2.10.2 zu führen.

### **Anlage 5/2**

Die Schieferplatten für überlappende Dacheindeckungen und Außenwandbekleidungen dürfen verwendet werden, sofern sie

- kleinformatisch (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigenlast  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden oder
- Nach den Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### **Anlage 5/3**

Die Faserzement-Wellplatten dürfen verwendet werden

- als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidung, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
  - mit kleinformatischen Fassadenelementen mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigengewicht

- mit brettformatigen Fassadenelementen mit  $\leq 0,3$  m Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8$  m
- als Dachelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Dacheindeckung, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
  - mit kleinformatischen Dachelementen mit  $\leq 0,4$  m<sup>2</sup> Fläche und 5 kg Eigengewicht
  - mit anderen Elementen mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von  $\leq 1,0$  m.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse B<sub>ROOF</sub> (t1), Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission<sup>1</sup> hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Andernfalls ist bei der Verwendung der Bauprodukte für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

---

<sup>1</sup> Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - [www.dibt.de](http://www.dibt.de) - zugänglich.

#### **Anlage 5/4**

Die Faserzement-Tafeln dürfen als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidungen verwendet werden, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden

- mit kleinformatischen Fassadenelementen mit  $\leq 0,4$  m<sup>2</sup> Fläche und  $\leq 5$  kg Eigengewicht
- mit brettformatigen Fassadenelementen mit  $\leq 0,3$  m Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8$  m.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/5**

- 1 Für den Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion, der Fassadenelemente und der mechanischen Verbindungen von Vorhangfassaden sind die in den lfd. Nrn. 2.4.1, 2.4.3, 2.4.4, 2.5.1 und 2.6.6 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln zu beachten.

Sofern der Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion, der Fassadenelemente und der mechanischen Verbindungen von Vorhangfassaden nicht nach den zuvor genannten technischen Regeln geführt werden kann, ist er durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

- 2 Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 aus dem nach EN 13830 angegebenen Nennwert ist ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

#### **Anlage 5/6**

Die keramischen Fliesen und Platten dürfen verwendet werden als

- Innenwandbekleidung
- Außenwand- und Deckenbekleidung, sofern sie
  - kleinformatische (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
  - brettformatige (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/7**

Die Platten aus Naturstein dürfen verwendet werden als

- Innenwandbekleidung
- Außenwand- und Deckenbekleidung, sofern sie
  - kleinformatische (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
  - brettformatige (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.
  - Außenwandbekleidung, sofern sie nach den Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/8**

Für die Anwendung der maschinellen Rauchabzugsgeräte in maschinellen Rauchabzugsanlagen ohne oder mit Lüftungsbetrieb in Gebäuden ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/9**

Bei der Verwendung der Feuerstätten ist zu beachten, dass

- der mit der CE-Kennzeichnung angegebene Abstand zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen nur für Bauteile mit einem Wärmedurchlasswiderstand  $\leq 1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$  gilt und
- Feuerstätten, deren Abgastemperatur  $> 400 \text{ °C}$  beträgt, nur an entsprechend DIN V 18160-1:2006-01 klassifizierte Abgasanlagen angeschlossen werden dürfen.

#### **Anlage 5/10**

Für die Verwendung der Kamineinsätze in Feuerstätten sind die Bestimmungen der "Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauhandwerks TR-OL 2009, Ausgabe 2010<sup>1</sup>" zu beachten.

---

<sup>1</sup> Die Richtlinien sind zu beziehen beim Zentralverband Sanitär Heizung Klima, Rathausallee 6, 53757 St. Augustin.

#### **Anlage 5/11**

Feuerstätten, die nach DIN EN 13240:2005-10 vor Ort aus Baustoffen und Bauteilen ortsfest errichtet werden, bedürfen hinsichtlich ihrer Anwendung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### **Anlage 5/12**

Für die Verwendung von dekorativen Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) nach EN 438-7 ist folgendes zu beachten:

##### **1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit**

Die Platten dürfen nur verwendet werden als

- Innenwandbekleidung
- Außenwand- und Innendeckenbekleidung, sofern sie kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder brettformatig (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

##### **2 Brandschutz**

Bei Gebäuden, die eine hinterlüftete Außenwandbekleidung unter Verwendung von Bauprodukten nach EN 438-7 erhalten und bei denen die Oberflächen der Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen mindestens schwerentflammbar sein müssen, ist das Brandverhal-

ten der Bekleidung im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.

### 3 Wärmeschutz

Als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit der Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) Kompaktplatten nach EN 438-7, Abschnitt 3.1) ist  $\lambda = 0,36 \text{ W(m K)}$  anzusetzen.

Für HPL-Mehrschicht-Verbundplatten (nach EN 438-7, Abschnitt 3.2 und 3.3) ist, wenn Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, der Nachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung festzulegen.

### 4 Gesundheits- und Umweltschutz

Das Bauprodukt darf aus Gründen des Gesundheitsschutzes in Aufenthaltsräumen einschließlich zugehöriger Nebenräume nur verwendet werden, wenn der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht worden ist.

Holzwerkstoffe dürfen nur verwendet werden, wenn sie der Formaldehydklasse E 1 entsprechen und den PCP-Gehalt von 5 ppm, bestimmt nach CEN/TR 14823, nicht überschreiten.

### **Anlage 5/13**

Die Dach- und Formziegeln nach DIN EN 1304 sowie Dach- und Formsteine nach EN 490 dürfen verwendet werden, sofern sie als

- a Dachelemente für Dacheindeckungen nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Merkmale aufweisen
- Dachziegel und -steine: Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 7 \text{ kg}$ ,
  - Formziegel und -steine: Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 13 \text{ kg}$ ,

oder als

- b Fassadenelemente für Außenwandbekleidungen
- kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden.

Anderenfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/14**

Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse B<sub>ROOF</sub> (t1), Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß DIN EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission<sup>1</sup> hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Anderenfalls ist bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

---

<sup>1</sup> Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - [www.dibt.de](http://www.dibt.de) - zugänglich.

#### **Anlage 5/15**

Das Bauprodukt ist nur in nicht tragenden Bauteilen verwendbar.

#### **Anlage 5/16 - gestrichen**

#### **Anlage 5/17**

##### **1 Standsicherheit**

1.1 Gipsplatten zur Verwendung bei tragenden (einschließlich aussteifenden) Bauteilen (DIN 1052) und Gipsplatten an die Anforderungen hinsichtlich Brand-, Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden, müssen die Bestimmungen von DIN 18180:2007-01 erfüllen. Gipsplatten aus der Weitererarbeitungen dürfen bei tragenden Bauteilen nur verwendet werden, sofern die Weiterverarbeitung nicht zu einer Tragfähigkeitsminderung führt.

1.2 Die Rahmen der CE- Kennzeichnung angegebenen Werte für die "Scherfestigkeit" dürfen nicht angewendet werden.

##### **2 Feuerwiderstand**

Wenn im Rahmen der CE- Kennzeichnung eine Klassifizierung für den Feuerwiderstand angegeben wird, gilt diese für den Systemaufbau (Bauteil, z. B. Wand, Decke), wie er im Klassifizierungsdokument hinsichtlich der Feuerwiderstandsfähigkeit beschrieben ist. Anderenfalls ist die Anwendbarkeit von Bauarten gemäß Bauregelliste A Teil 3 nachzuweisen.

### 3 Schallschutz

Bei Verwendung der Produkte in Konstruktionen, die Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Schallschutzes für die Konstruktionen nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen. Für von Beiblatt 1 zu DIN 4109 nicht erfasste Konstruktionen ist die Anwendbarkeit hinsichtlich des Schallschutzes im Rahmen eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfungszeugnisses gemäß Bauregelliste A Teil 3 nachzuweisen.

### 4 Wärmeschutz

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes zu führen. Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist gleich dem Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes  $R$  dividiert durch den Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt von  $F_m = 1,25$ .

#### **Anlage 5/18**

Für den Tragsicherheitsnachweis der Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente sind je nach Bauprodukt entweder die im Abschnitt 2.4 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten technischen Regeln oder die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (siehe Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.27 und 2.28) oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten, sofern es sich nicht um Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente handelt, die nach allgemeine anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Kriterien erfüllen:

- kleinformatische Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigengewicht oder
- brettformatige Wandbekleidungselemente mit  $\leq 0,3 \text{ m}$  Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  oder
- Dachdeckungselemente mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von  $\leq 1,0 \text{ m}$  oder
- Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente, deren Verwendung durch das Regelwerk des Dachdeckerhandwerks geregelt ist.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.



#### Hinweis:

Von großflächigen Metallblechen können Umweltbelastungen für Boden und Wasser ausgehen. Für die dezentrale Versickerung von Regenwasser wird auf die planungsrechtlichen und wasserrechtlichen Anforderungen sowie auf andere örtliche Rechtsvorschriften verwiesen, nach denen gegebenenfalls Niederschlagswasser nicht unbehandelt versickern darf.

### **Anlage 5/19**

#### 1 Wärmeschutz

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes zu führen. Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist gleich dem Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes  $R$  dividiert durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

#### 2 Schallschutz

Bei Verwendung der Gips- und Verbundplatten in Konstruktionen, die Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Schallschutzes für diese Konstruktion nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen.

### **Anlage 5/20**

#### 1 Brandschutz

Wenn für Dachflächenfenster im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse  $B_{ROOF}(t1)$ , Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß En 130501-5, angegeben wird, gilt diese, wie es im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission<sup>1</sup> hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Andernfalls ist bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A, Teil 3 lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

#### 2 Wärmeschutz

Die Regelungen für die wärmeschutztechnischen Bemessungswerte enthält DIN V 4108-4.

### 3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zu führen.

Bei Fenstern ergibt sich der Rechenwert aus dem im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 2 dB.

Ist im Rahmen der CE-Kennzeichnung kein Schalldämm-Maß angegeben (no performance determined - npd), darf der Rechenwert nach Beiblatt 1/A1 zu DIN 4109:2003-09 ermittelt werden, wenn das Fenster den dort genannten konstruktiven Merkmalen entspricht.

Bei Türen ist der Rechenwert aus dem im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 5 dB zu ermitteln.

### 4 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Für die Standartsicherheits- bzw. Durchbiegungsnachweise und hinsichtlich konstruktiver Vorgaben sind die in den lfd. Nr. 2.6.6 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten technischen Regeln zu beachten.

---

<sup>1</sup> Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - [www.dibt.de](http://www.dibt.de) - zugänglich.

## **Anlage 5/21**

### 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Vorgefertigte Lichtkuppeln aus Kunststoff dürfen verwendet werden, sofern die Lichtkuppeln einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung  $\leq 2$  m aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### 2 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zu führen. Der Rechenwert ergibt sich aus dem angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 3 dB.

## **Anlage 5/22**

### **1 Bitumen-Wellplatten dürfen verwendet werden**

- als überlappende Außenwandbekleidungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
  - mit kleinformatischen Fassadenelementen mit  $\leq 0,4$  m<sup>2</sup> Fläche und  $\leq 5$  kg Eigengewicht
  - mit brettformatigen Fassadenelementen mit  $\leq 0,3$  m Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8$  m;
- als überlappende Dacheindeckungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
  - mit kleinformatischen Dachelementen mit  $\leq 0,4$  m<sup>2</sup> Fläche und  $\leq 5$  kg Eigengewicht
  - mit anderen Dachelementen mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von 1,0 m.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

- 2 Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse B<sub>ROOF</sub> (t1), Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß DIN EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission<sup>1</sup> hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Andernfalls ist bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelleiste A Teil 3 lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

---

<sup>1</sup> Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - [www.dibt.de](http://www.dibt.de) - zugänglich.

## **Anlage 5/23**

### **1 Standsicherheit**

Sandwichelemente nach EN 14509 dürfen nicht zur Aussteifung von Gebäuden, Gebäudeteilen und baulichen Anlagen herangezogen werden.

Der Nachweis der Sandwichelemente ist gemäß Abschnitt E.2, E.3, E.5 und E.7 der Norm EN 14509 vorzunehmen, sofern im Folgenden keine andere Regelung erfolgt; Abschnitt E.4.2, E.4.3 und E.6.3 kommen nicht zur Anwendung. Die Durchbiegungsbegrenzungen nach EN 14509, Abschnitt E.5.4, sind einzuhalten. Die Temperaturdifferenzen zwischen den Deckschichten sind zu berücksichtigen. Als maximale Temperaturdifferenz der gleichzeitig in beiden Deckschichten wirkenden Temperaturen ist mit  $\Delta T = T_1 - T_2$  wie folgt anzusetzen:

- Deckschichttemperatur der Innenseite  $T_2$   
 Im Regelfall ist von  $T_2 = +20 \text{ °C}$  im Winter und von  $T_2 = +25 \text{ °C}$  im Sommer auszugehen; dies gilt für den Standsicherheitsnachweis und für den Gebrauchsfähigkeitsnachweis.  
 In besonderen Anwendungsfällen (z.B. Hallen mit Klimatisierung - wie Reifehallen, Kühlhäuser) ist  $T_2$  entsprechend der Betriebstemperatur im Innenraum anzusetzen.
- Deckschichttemperatur der Außenseite  $T_1$   
 Im Winter ist für  $T_1 = -20 \text{ °C}$  anzusetzen; für schneebedeckte Dachelemente gilt für  $T_1$  die Regelung der Norm.  
 Im Sommer sind für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis die Deckschichttemperatur  $T_1$  gemäß der Norm sowie für den Standsicherheitsnachweis  $T_1 = +80 \text{ °C}$  (bei direkter Sonneneinstrahlung) bzw.  $T_1 = +40 \text{ °C}$  (bei keiner direkten Sonneneinstrahlung) anzusetzen.

Die Befestigung der Sandwichelemente hat direkt (sichtbar), durch beide Deckschichten hindurch mit Schrauben, deren Verwendbarkeit hierfür nachgewiesen ist, zu erfolgen. Die Knitterspannungen an den Zwischenauflagern gelten nur bei Befestigung mit maximal 3 Schrauben pro Meter. Für mehr als 3 Schrauben pro Meter sind die Knitterspannungen mit dem Faktor  $K = (11 - n) / 8$  ( $n =$  Anzahl der Schrauben pro Meter) abzumindern.

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Schrauben sowie der Schraubenkopfauslenkungen hat nach der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder europäischen technischen Zulassung der Schrauben zu erfolgen, wobei die Einwirkungen und deren Kombinationen analog zu EN 14509, Abschnitt E.5.3, zu ermitteln sind. Bei der Ermittlung der Einwirkungen für die Befestigungen darf bei durchlaufenden Sandwichelementen der Ansatz von Knittergelenken über den Innenstützen (Traglastverfahren nach EN 14509, E.7.2.1 und E.7.2.3) nicht angesetzt werden (keine Kette von Einfeldelementen).

Die Kombinationskoeffizienten  $\psi_0$  und  $\psi_1$  sind Tabelle E.6, die Lastfaktoren  $\gamma_F$  der Tabelle E.8 der Norm EN 14509 zu entnehmen. Die materialbezogenen Sicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  sind in folgender Tabelle aufgeführt:

Eigenschaften, für die $\gamma_M$ gilt	Grenzzustand	
	Tragfähigkeit	Gebrauchstauglichkeit
Fließen einer Metalldeckschicht	1,10	1,00

Knittern einer Metalldeckschicht im Feld und an einem Mittelaufleger (Interaktion mit der Auflagerreaktion)	2,80	1,40
Schubversagen des Kerns	2,40	1,30
Schubversagen einer profilierten Deckschicht	1,10	1,00
Druckversagen des Kerns	2,40	1,30
Versagen der profilierten Deckschicht am Mittelaufleger	1,10	1,00

Soll von den vor stehenden Bestimmungen wesentlich abgewichen werden, so ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

## 2 Brandschutz/Feuerwiderstand

Sollen bei der Verwendung der Sandwichelemente Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes erfüllt werden, muss die entsprechende Nachweisführung im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

## 3 Wärmeschutz

Zur Ermittlung des Bemessungswertes ist der angegebene Wärmedurchgangskoeffizient U bzw. der angegebene Nennwert der Wärmeleitfähigkeit mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren.

## 4 Schallschutz

Sollen bei der Verwendung der Sandwichelemente Anforderungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt werden, gelten die Regelungen nach DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise. Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämmmaßes gemäß DIN 4109 aus dem nach DIN EN 14509 im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert ist ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

## 5 Umweltschutz (Hinweis)

Von großflächigen Metallblechen können Umweltbelastungen für Boden und Wasser ausgehen. Für die dezentrale Versickerung von Regenwasser wird auf die planungsrechtlichen und wasserrechtlichen Anforderungen sowie auf andere örtliche Rechtsvorschriften verwiesen, nach denen gegebenenfalls Niederschlagswasser nicht unbehandelt versickert werden darf.

### **Anlage 5/24**

Bei der Verwendung der Feuerstätten ist zu beachten, dass der mit der CE-Kennzeichnung angegebene Abstand zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen nur für Bauteile mit einem Wärmedurchlasswiderstand  $\leq 0,127 \text{ m}^2\text{K/W}$  gilt.

## **Anlage 5/25**

### 1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Dachlichtbänder nach EN 14963 dürfen verwendet werden, sofern sie folgende Merkmale aufweisen:

- Ebene Dachlichtbänder mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion  $\leq 1$  m ist,

oder

- nach oben gekrümmte Dachlichtbänder (Lichtkuppeln) mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung (bei nur einachsigen gekrümmten Dachelementen in Richtung der Krümmung)  $\leq 2$  m ist.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### 2 Brandschutz

Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse  $B_{ROOF}(t_1)$ , Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß DIN EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission<sup>1</sup> hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Andernfalls ist bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

---

<sup>1</sup> Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - [www.dibt.de](http://www.dibt.de) - zugänglich.

## **Anlage 5/26**

Die Feuerstätten bedürfen für die Anwendung hinsichtlich Aufstellung und Betrieb einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Ausgenommen davon sind die Feuerstätten mit automatischer Beschickungseinrichtung, die anschlussfertig sind und ein Verbrennungsluftgebläse haben.

## **Anlage 5/27**

Für die Verwendung dieser Klebstoffe in tragenden Bauteilen (Verbindungen) ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/28**

Die Bauprodukte dürfen verwendet werden, wenn sichergestellt ist, dass sie keine statischen Lasten tragen und durch Verformungen angrenzender Teile nicht unzulässig verformt werden; anderenfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/29**

Mechanisch befestigte PVC-Profile, die die Klasse E nach EN 13501-1 ausweisen, dürfen verwendet werden als Außenwandbekleidungen, sofern diese

- kleinformig (Fläche  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  und Eigengewicht  $\leq 5 \text{ kg}$ ) sind oder
  - brettformatig (Breite  $\leq 0,3 \text{ m}$ ) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8 \text{ m}$  aufweisen,
- und für Innenanwendungen.

Anderenfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/30**

- 1 Bei der Verwendung von Speicherfeuerstätten sind die Bestimmungen der Abschnitte 4, 5, 6 und 11 der Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauhandwerks TR-OL 2009, Ausgabe 2010 zu beachten. Die nach Abschnitt 11 ermittelte Nennwärmeleistung ist dabei anzugeben.
- 2 Für Speicherfeuerstätten muss zusätzlich der Übereinstimmungsnachweis nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 14.1.56 geführt sein.
- 3 Speicherfeuerstätten dürfen nur mit den Brennstoffen "Scheitholz" oder "Braunkohlenbriketts" betrieben werden.

#### **Anlage 5/31**

Das Bauprodukt darf aus Gründen des Umweltschutzes im Kontakt mit Grundwasser nur verwendet werden, wenn der Nachweis der Umweltverträglichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht worden ist.

Für die Verwendung des Zements in Beton und Mörtel bei tragenden Bauteilen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 5/32**

- 1 Werden Tragfähigkeitsmerkmale von Bauteilen oder Bausätzen in Form von rechnerisch ermittelten Tragfähigkeitswerten oder kompletten statischen Berechnungen im Rahmen der CE-Kennzeichnung deklariert, so ist bei prüf- und bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben die Vollständigkeit und Richtigkeit der Tragsicherheitsnachweise im Rahmen der nach der Landesbauordnung (§ 66 MBO) geforderten Prüfung der Standsicherheitsnachweise der baulichen Anlage/Gebäude zu bestätigen.
- 2 Für die Verwendung von Bauteilen und Bausätzen aus nichtrostenden Stählen sowie für die Verwendung von Bauteilen und Bausätzen, deren Tragfähigkeitsmerkmale auf der Grundlage von Versuchen ermittelt werden, ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder soweit vorgesehen ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erforderlich.

#### **Anlage 5/33**

- 1 Die Verwendung von korrosionsbeständigen Stählen nach EN 10088-4 und -5 ist nicht geregelt und bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 2 Für die mechanischen Eigenschaften der Stahlsorten mit den Werkstoffnummern 1.4003, 1.4301, 1.4307, 1.4318, 1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4462, 1.4529, 1.4539, 1.4541, 1.4547, 1.4567, 1.4571 und 1.4578 im kaltverfestigten Zustand gelten die Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 vom 20. April 2009.

#### **Anlage 5/34**

Für die Verwendung gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

- 1 Brandschutzklappen müssen im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen (mindestens Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen.
- 2 Brandschutzklappen dürfen in Lüftungsleitungen von Lüftungsanlagen nur verwendet werden, wenn zusätzlich zur CE-Kennzeichnung für die Brandschutzklappe eine Nennauslösetemperatur der thermischen Auslöseeinrichtung von maximal 72°C oder für Zuluftleitungen in Warmluftheizungsanlagen maximal 95°C ausgewiesen wird.



- 3 Brandschutzklappen mit mechanischem Absperrelement und motorischem Antrieb, die auch bedarfsgemäß und unabhängig von der Schutzfunktion geöffnet oder geschlossen werden sollen, dürfen in Lüftungsleitungen von Lüftungsanlagen einschließlich Warmluftheizungsanlagen nur verwendet werden, wenn gemäß zusätzlichen Angaben zur CE-Kennzeichnung für die Brandschutzklappe die Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit für mindestens 10.000 Betätigungen nachgewiesen wurde.
- 4 Brandschutzklappen mit mechanischem Absperrelement dürfen in Lüftungsleitungen von Lüftungsanlagen einschließlich Warmluftheizungsanlagen nur mit der Achslage des mechanischen Absperrelements verwendet werden, die durch die Feuerwiderstandsprüfung nach EN 1366-2 nachgewiesen wurde.
- 5 Brandschutzklappen dürfen zusätzlich zur thermischen Auslösung mit Auslöseeinrichtungen angesteuert werden, die auf Rauch ansprechen (Rauchauslöseeinrichtungen), wenn diese Rauchauslöseeinrichtungen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind. Die Rauchauslöseeinrichtungen müssen für den Anschluss an die jeweilige Brandschutzklappe geeignet und in Lüftungsleitungen installiert sein.
- 6 Brandschutzklappen ohne angeschlossene Lüftungsleitung(en) sind auf Grund der bauordnungsrechtlichen Anforderungen nur in Sonderfällen verwendbar. Die Festlegung der Verwendungsbedingungen und die entsprechende Nachweisführung müssen im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.
- 7 Für die Verwendung der Brandschutzklappen ist die vom Hersteller oder seinem Vertreter angefertigte, detaillierte Montage- und Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Der Hersteller oder sein Vertreter hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion der Brandschutzklappe notwendigen Angaben darzustellen.
- 8 Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion der Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Brandschutzklappe nur in jährlichem Abstand überprüft werden.

- 9 Die Brandschutzklappen dürfen nicht in Ab- oder Fortluftleitungen von gewerblichen Küchen verwendet werden. Diese Brandschutzklappen bedürfen als Verwendbarkeitsnachweis einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### **Anlage 5/35**

Für die Verwendung gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

- 1 Entrauchungsklappen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (mindestens Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen.
- 2 Entrauchungsklappen mit mechanischem Absperrelement dürfen in Entrauchungsanlagen nur mit der Achslage des mechanischen Absperrelements verwendet werden, die durch die Feuerwiderstandsprüfung nach EN 1366-2 nachgewiesen wurde.
- 3 Für die Verwendung von Entrauchungsklappen in Entrauchungsanlagen ist die vom Hersteller oder seinem Vertreter angefertigte, detaillierte Montage- und Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Der Hersteller oder sein Vertreter hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion der Entrauchungsklappe notwendigen Angaben darzustellen. Auf Veranlassung des Eigentümers der Entrauchungsanlage muss die Überprüfung der Funktion der Entrauchungsklappe unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Entrauchungsklappe nur in jährlichem Abstand überprüft werden.

#### **Anlage 5/36**

Für die Verwendung gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

- 1 Das Bauprodukt muss aus nicht brennbaren Baustoffen (mindestens Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen.
- 2 Nach EN 1366-9 geprüfte Entrauchungskanalstücke dürfen nur für horizontal angeordnete Entrauchungsleitungen von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen eines einzelnen Brandabschnitts verwendet werden.
- 3 Für die Verwendung von Entrauchungskanalstücken in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen ist eine vom Hersteller oder seinem Vertreter angefertigte, detaillierte Montage- und Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen.

### **Anlage 5/37**

- 1 Flächige Dämmstoffe, die in die Klassen A2, B und C nach DIN EN 13501-1 eingestuft sind, dürfen nicht für Rohrdämmungen mit einem Außendurchmesser  $\leq 300$  mm verwendet werden.

Die Festlegungen in der Produktnorm für die Durchführung der Brandprüfungen berücksichtigen bei den Klassen A2, B und C sowie A<sub>2L</sub>, B<sub>L</sub> und C<sub>L</sub> nicht die Verwendung der Rohrdämmstoffe auf Kunststoffrohren. Bis zu einer Ergänzung der Norm um solche Bestimmungen ist für den Nachweis des Brandverhaltens bei Verwendung der Rohrdämmstoffe auf Kunststoffrohren mit Ausnahme der Klassen A1, A<sub>1L</sub>, D, D<sub>L</sub>, E und E<sub>L</sub> ein gesonderter bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

Die Festlegungen in der Produktnorm für die Durchführung der Brandprüfungen decken bei den Klassen A2, B und C sowie A<sub>2L</sub>, B<sub>L</sub> und C<sub>L</sub> nur Montageabstände von mindestens 25 mm zwischen den Oberflächen der Rohrdämmstoffe ab. Für den Nachweis des Brandverhaltens bei geringerem Montageabstand ist mit Ausnahme der Klassen A1, A<sub>1L</sub>, D, D<sub>L</sub>, E und E<sub>L</sub> ein gesonderter bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

- 2 Der in der CE-Kennzeichnung angegebene Nennwert der Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur  $\lambda_{40^\circ\text{C}}$  ist zur Umrechnung gemäß DIN 4108-4, Abschnitt 8, heranzuziehen.
- 3 Für die Verwendung der Produkte zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverordnung – EnEV ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

### **Anlage 5/38**

- 1 Feuerwiderstand

Die Klassifizierung hinsichtlich der Feuerwiderstandsfähigkeit für die Balkendecke aus vorgefertigten Balken nach EN 15037-1 und Zwischenbauteilen nach EN 15037-2,-3 oder -4 erfolgt nach EN 13501-2. Die Klassifizierung für eine Feuerwiderstandsklasse für Balkendecken kann nach DIN 4102-4 erfolgen, wenn die einzelnen zur Anwendung kommenden Produkte der Konstruktion die Anforderungen der in DIN 4102-4 in Bezug genommenen Regeln DIN 4158:1978-05, DIN 4159:1999-10 mit Berichtigung 1:2000-06 zu DIN 4159 oder DIN 4160:2004 erfüllen.

- 2 Schallschutz

Bei Verwendung der Produkte in Konstruktionen, die Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Schallschutzes für diese Konstruktionen nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen. Für von Beiblatt 1 zu DIN 4109 nicht erfasste Konstruktionen ist die Anwendbarkeit hinsichtlich des Schallschutzes im Rahmen eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gemäß Bauregelliste A Teil 3 nachzuweisen.

### 3 Wärmeschutz

Bei Verwendung der Produkte in Balkendecken, die Anforderungen an den Wärmeschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Wärmeschutzes für diese Konstruktionen nach DIN V 4108-4 zu führen. Zur Ermittlung des Bemessungswertes des Wärmedurchlasswiderstandes von Balkendecken mit Zwischenbauteilen aus Polystyrolhartschaum nach EN 15037-4, wird der deklarierte Wert durch den Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$  dividiert.

#### **Anlage 5/39**

Es sind nur Zwischenbauteile aus Beton der Toleranzklasse T2 nach EN 15037-2 verwendbar.

Die Außenwandungen der Zwischenbauteile müssen mindestens 30 mm, notwendige Innenstege mindestens 25 mm und die Gurte der Zwischenbauteile mindestens 50 mm dick sein. Der Mindestwert der wirksamen Breite der Nase für tragende und nichttragende Zwischenbauteile zur Auflagerung auf den Balken muss mindestens 25 mm betragen.

Zwischenbauteile, welche als statisch mitwirkend (RR) mit einer Längsdruckfestigkeit von mindestens 20 MPa nach der Produktnorm deklariert sind, dürfen in Balkendecken mit vorgefertigten Balken nach EN 15037-1 als tragendes Bauteil verwendet werden, wenn die Decke mit einer Nutzlast der Kategorie A nach Tabelle 6.1DE, DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 bemessen wird.

Andernfalls dürfen die Zwischenbauteile nur als nichttragendes Bauteil verwendet werden.

#### **Anlage 5/40**

Der Mindestwert der wirksamen Breite der Nase für statisch mitwirkende Zwischenbauteile (RR), statisch teilweise mitwirkende Zwischenbauteile (SR) und statisch nicht mitwirkende Zwischenbauteile (LNR/NR) zur Auflagerung auf den Balken muss mindestens 25 mm betragen.

Für die Verwendung von statisch mitwirkenden Zwischenbauteilen (RR) oder statisch teilweise mitwirkenden Zwischenbauteile (SR) im Sinne der EN 15037-3 gelten die folgenden Anforderungen. Andernfalls dürfen die Zwischenbauteile nur als nichttragendes Bauteil verwendet werden.

#### Statisch mitwirkende Zwischenbauteile (RR)

Zwischenbauteile, welche als statisch mitwirkend (RR) und mit einer Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen der Klasse R2 mit einer Längsdruckfestigkeit von mindestens 20 MPa nach der Produktnorm deklariert sind, dürfen in Balkendecken mit vorgefertigten Balken nach EN 15037-1 mit Gitterträgern als tragendes Bauteil verwendet werden, wenn die Decke mit einer Nutzlast der Kategorie A, B1, B2, C1 bis C3, D1, D2 oder E1.1 nach Tabelle 6.1DE, DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 bemessen wird und die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- 1 Die Zwischenbauteile müssen die maßlichen Anforderungen nach Tabelle 1 erfüllen und mit Beton verfüllbare Stoßfugenaussparungen zur Sicherstellung der Druckübertragung in Deckenlängsrichtung und ggf. zur Aufnahme der Querbewehrung haben. Werden Stoßfugenaussparungen an beiden Stirnseiten angeordnet, so gelten für die Breite der beiden Stoßfugen die halben Werte der Tabelle 1. Der Einzellochquerschnitt darf im Bereich der Aussparungen 6 cm<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Tabelle 1

Länge (L)	Breite (l)/(b)	Höhe (h)	minimale Stoßfugen- breite	minimale Stoßfugentiefe		Dicke der Druckplatte
				teil- vermörtelbar	voll- vermörtelbar	
		$s_0$	$s_b$	$s_t$		Klasse TF2 nach EN 15037-3, Abs. 4.3.1.3.2 mit einer Mindestdicke von
nach EN 15037-3, Abs. 4.3.1.4, Bild 7, 8 und 9						
≥ 250 mm	≤ 700 mm	165 mm	40 mm	55 mm	155 mm	60 mm
		190 mm	40 mm	60 mm	180 mm	65 mm
≤ 500 mm		215 mm	40 mm	65 mm	205 mm	70 mm
		240 mm	40 mm	70 mm	230 mm	75 mm

- 2 Alle Außenwandungen der Zwischenbauteile müssen mindestens 12 mm dick sein. Die Zwischenbauteile müssen an beiden Seitenflächen und können an der Ober- und Unterseite Rillen haben, die 2 mm tief und nicht breiter als 10 mm sein dürfen. Die Flächen der Zwischenbauteile sind so zu unterteilen, dass die zwischen den Rillen verbleibenden

Felder nicht breiter als 30 mm sind. Im Bereich einer Rille muss die Außenwandung noch mindestens 10 mm dick sein.

- 3 Die Balkendecken sind entsprechend den "Zusätzlichen Regeln für teilweise vorgefertigte Balken-, Rippen- und Plattendecken mit Gitterträgern" der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Gitterträger der vorgefertigten Balken auszuführen.

#### Statisch teilweise mitwirkende Zwischenbauteile (SR)

Zwischenbauteile, welche als statisch teilweise mitwirkend (SR) und einer Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen der Klasse R2 nach der Produktnorm deklariert sind, dürfen in Balkendecken mit vorgefertigten Balken nach EN 15037-1 als statisch teilweise mitwirkend im Sinne der EN 15037-3 verwendet werden, wenn die Decke mit einer Nutzlast der Kategorie A nach Tabelle 6.1DE, DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 bemessen wird und die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- 1 Die Seitenflächen der Zwischenbauteile sind je nach Art der vorgefertigten Balken senkrecht oder geneigt auszuführen, so dass zwischen Balken und Zwischenbauteil Ortbeton mit mindestens 5 mm Breite an der Unterkante und mindestens 30 mm Breite in einer Höhe von 100 mm über dem Auflager des Zwischenbauteils auf dem Balken eingebracht werden kann.
- 2 Die Breite (l)/(b) nach EN 15037-3, Abs. 4.3.1.4 der Zwischenbauteile darf 700 mm nicht überschreiten.

#### **Anlage 5/41**

Zwischenbauteile der Klassen R1 und R2 nach EN 15037-4 dürfen nur als nichttragende Bauteile verwendet werden.

#### **Anlage 5/42**

Die Bemessung und Konstruktion der Bauteile WLS, WLH, WLM, WRS, RLS, RLH, RLM, FLS, FLH, FLM, BLS, BLH, PLS (nach DIN EN 1520, Anhänge A oder B) und der Nachweis des Gesamttragwerks sind noch nicht geregelt und bedürfen daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### **Anlage 5/43**

Für die Anwendung sind die Abschnitte 1 bis 5, 6, 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 bis 6.8, 6.10.3, 6.10.4, 6.11, 7 bis 13 von DIN V 18160-1:2006-01 sowie DIN V 18160-1 Beiblatt 2:2006-01 zu beachten. Für die in der Norm nicht geregelten Bauarten von Abgasanlagen ist die Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

Für Anwendungen, bei denen Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Abgasanlage zur Vermeidung der Brandübertragung von Geschoss zu Geschoss gestellt werden, muss der Feuerwiderstand entsprechend Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.13 nachgewiesen sein.

Für die Anwendung der rußbrandbeständigen keramischen Innenrohre (G) mit der Wasserdampfdiffusionsklasse WA für Schornsteine (W 3) gilt der Abschnitt 8.2.2 von DIN V 18160-1:2006-01. Montageschornsteine mit Innenschalen der Klasse WB, WC oder WD für die feuchte Betriebsweise sind nicht geregelte Bauarten von Abgasanlagen, deren Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen ist.

Die harmonisierte Norm enthält im Anhang ZA keine Festlegungen für das Brandverhalten des Bauprodukts. Die Bauprodukte können gemäß einer Entscheidung der Kommission ohne Prüfung der Klasse A1 gemäß DIN EN 13501-1 zugeordnet werden.

Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt [www.dibt.de](http://www.dibt.de) zugänglich.

**Anlage 5/44**

**Tabelle:** Anforderungen an kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen nach DIN EN 15814 für die Anwendung

Produkteigenschaft gemäß EN 15814	Anforderungen an Stufen und Klassen für die Anwendung	
	Anwendungsbereich 1: Abdichtung von erdberührten Bauteilen gegen Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser	Anwendungsbereich 2: Abdichtung von erdberührten Bauteilen gegen aufstauendes Sickerwasser bis zu einer Gründungstiefe von 3,0 m unter Geländeoberkante und gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen mit mäßiger Beanspruchung
Rissüberbrückungsfähigkeit	Verfahren A: CB2	Verfahren A: CB2
Regenfestigkeit	mindestens R2 (≤ 8 h)	mindestens R2 (≤ 8 h)
Beständigkeit gegen Wasser	bestanden	bestanden
Biigsamkeit bei niedrigen Temperaturen	bestanden	bestanden

Maßhaltigkeit bei hohen Temperaturen	bestanden	bestanden
Schichtdickenabnahme bei Durchtrocknung	Wertangabe ( $\leq 50 \%$ )	Wertangabe ( $\leq 50 \%$ )
Brandverhalten	mindestens E	mindestens E
Wasserdichtheit	W 1, W 2A oder W 2B	W 2A
Druckfestigkeit	C 1, C 2A oder C 2B	C 2A

Hinweis: Für Abdichtungen von erdberührten Bauteilen gegen drückendes Wasser sind die Regelungen gemäß Bauregelliste A Teil 2, Abschnitt 2, lfd. Nr. 2.48 zu beachten.

#### **Anlage 5/45**

Die Bauprodukte dürfen zur Abdichtung von Wand- und Bodenflächen sowie Schwimmbecken verwendet werden, die im Außenbereich liegen und nicht mit Gebäuden verbunden sind.

Hinweis: Für andere Anwendungsbereiche, ggf. in Verbindung mit weiteren Komponenten, sind die Regelungen gemäß Bauregelliste A Teil 2, Abschnitt 2, lfd. Nr. 2.50 zu beachten.

#### **Anlage 5/46**

Mehrfach befeuerte Saunaöfen bei einer Abgastemperatur von  $> 400 \text{ °C}$  dürfen nur an entsprechend DIN V 18160-1:2006-01 klassifizierte Abgasanlagen angeschlossen werden.

#### **Anlage 5/47**

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten WI und DI nach DIN 4108-10 als nicht druckbelasteter Wärmedämmstoff verwendet werden, wenn es hinsichtlich der Dimensionsstabilität mindestens die Anforderungen für die Stufe DS(N)2 erfüllt. Andere Anwendungen sind im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen. Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ .

#### **Anlage 5/48**

Die profilierten Platten aus Kunststoff dürfen verwendet werden

- als Wand- oder Deckenbekleidung im Innenbereich
- als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidungen
  - mit kleinformatischen Fassadenelementen mit  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  Fläche und  $\leq 5 \text{ kg}$  Eigengewicht



- mit brettformatigen Fassadenelementen mit  $\leq 0,3$  m Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von  $\leq 0,8$  m
- als Dachelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Dacheindeckung
  - mit kleinformatigen Dachelementen mit  $\leq 0,4$  m<sup>2</sup> Fläche und  $\leq 5$  kg Eigengewicht
  - mit anderen Elementen mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von  $\leq 1,0$  m.

## **Anlage 5/49**

### **1 Wärmeschutz**

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten WI, WTR, DI und DZ nach DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämm-Schüttung verwendet werden.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Auf Grundlage des in der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,2$ . Zur Umrechnung für die Feuchte ist ein Umrechnungsfaktor von  $F_m = 1,04$  zu verwenden.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist bei der Anwendung in Decken/ Dächern die um 20 % verminderte Einbaudicke und bei der Anwendung in Wänden die lichte Weite des Hohlraums.

### **2 Brandschutz**

Die Produkte dürfen als normalentflammbare Baustoffe verwendet werden, wenn sie nach DIN EN 13501-1 mindestens in die Klasse E eingestuft sind.

Wenn für die Verwendung schwerentflammbare Bauprodukte vorgeschrieben sind, muss der entsprechende Nachweis für das Produkt im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorliegen.

**Teil III: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach harmonisierten Normen und Europäischen Bewertungsdokumenten für Europäische Technische Bewertungen nach der Bauproduktenverordnung sowie nach europäischen technischen Zulassungen nach der Bauproduktenrichtlinie im Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2 MBO**

Kenn./Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Fassung	Bezugsquelle/Fundstelle
1	2	3	4
1	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen	März 2014	**) 4/2014
2	Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, für die europäischen technische Zulassungen ohne Leitlinie vor dem 01.07.2013 erteilt worden sind	September 2010	**) 4/2014

\*\*) Deutsches Institut für Bautechnik, "DIBt Mitteilungen – Amtliche Mitteilungen" unter [www.dibt.de/aktuelles](http://www.dibt.de/aktuelles) oder [www.bauministerkonferenz.de/](http://www.bauministerkonferenz.de/)

### Vorbemerkungen

Dieser Teil der ELTB entspricht der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen und enthält Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, die in den Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2 MBO<sup>1)</sup> fallen. Zurzeit ist dies nur die Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach der Musterbauordnung (WasBauPVO). Bei der Festlegung von Anwendungsregelungen für diese Bauprodukte und Bausätze werden deshalb sowohl die wasserrechtlichen als auch die bauaufsichtlichen Anforderungen berücksichtigt. Ist die Verwendung der Bauprodukte und Bausätze nur für den Einzelfall vorgesehen, werden die Anwendungsregelungen nicht im bauaufsichtlichen sondern im wasserrechtlichen Verfahren (wasserrechtliche Eignungsfeststellung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe bzw. wasserrechtliche Genehmigung/Erlaubnis bei Abwasserbehandlungsanlagen) festgelegt. Eine Zustimmung im Einzelfall nach § 20 Satz 1 MBO<sup>1)</sup> ist gemäß § 20 Satz 2 MBO<sup>1)</sup> nicht erforderlich.

Die harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie werden im Bundesanzeiger bekannt gemacht.

Europäische technische Zulassungen können aufgrund einer Leitlinie oder ohne Leitlinie (Abschnitt 2) erteilt werden.

Die vom DIBt erteilten europäischen technischen Zulassungen für Bauprodukte und Bausätze sind beim Deutschen Institut für Bautechnik erhältlich: [www.dibt.de/Zulassungen/Bestellservice](http://www.dibt.de/Zulassungen/Bestellservice) für erteilte Zulassungen/Zulassungen/Europa (ETA)

Alle europäischen technischen Zulassungen, auch die von anderen Zulassungsstellen erteilten, macht das Deutsche Institut für Bautechnik nach Gegenstand und wesentlichem Inhalt öffentlich bekannt: Bauaufsichtliche Zulassungen (BAZ) - Amtliches Verzeichnis der europäischen technischen Zulassungen für Bauprodukte und Bausätze nach Gegenstand und wesentlichem Inhalt, Teil 5, Erich Schmidt Verlag, Berlin. [www.BAZdigital.de](http://www.BAZdigital.de)

---

<sup>1)</sup> Nach Landesrecht

# 1 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen (Juni 2015)

## 1.1. Abwasserbehandlungsanlagen

## 1.2. Bauprodukte und Bauarten für ortsfest verwendete Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
1.1.1	Kleinkläranlagen bis zu 50 EW - werkmäßig hergestellte Faulgruben	EN 12566-1:2000 EN 12566-1 /A1: 2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12566-1:2004-05	DIN 4261-1:2010-10
1.1.2	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten	EN 858-1:2002 EN 858-1 /A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 858-1:2005-02	Anlage 1/1.0
1.1.3	Abscheideranlagen für Fette	EN 1825-1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1825-1:2004-12	Anlage 1/1.0
1.1.4	Kleinkläranlagen bis zu 50 EW - Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser	EN 12566-3: 2005+A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12566-3: 2009-07	Anlage 1/1.0
1.1.5	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Bausätze für vor Ort einzubauende Faulgruben	EN 12566-4:2007 In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12566-4:2008-01	DIN 4261-1:2010-10
1.2.1	Leckdetektoren für die Anwendung in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen mit einem Flammpunkt > 55 °C, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind	EN 13160-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13160-1:2003-09	Anlage 1/2.1 Anlage 1/2.2 Anlage 1/2.3 Anlage 1/2.4
1.2.2	Leckageerkennungssensoren für die Anwendung in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen mit einem Flammpunkt > 55 °C, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind	EN 13160-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13160-1:2003-09	Anlage 1/2.1 Anlage 1/2.4 Anlage 1/2.5 Anlage 1/2.6
1.2.3	Leckschutzauskleidungen und Ummantelungen für die Anwendung in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen mit einem Flammpunkt > 55 °C, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind	EN 13160-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13160-1:2003-09	Anlage 1/2.1 Anlage 1/2.7 Anlage 1/2.8
1.2.5	Heiß und kalt verarbeitbare Fugenmassen	EN 14188-1, -2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14188-1:2004-12 und DIN EN 14188-2:2005-03	Anlage1/2.0
1.2.6	Oberflächenschutzsysteme für Beton	EN 1504-2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-2:2005-01	Anlage 1/2.0
1.2.7	Instandsetzungsmörtel und Instandsetzungsbeton - Statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung	EN 1504-3:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-3:2006-03	Anlage 1/2.0

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
1.2.8	Kleber für Bauzwecke	EN 1504-4:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-4:2005-02	Anlage 1/2.0
1.2.9	Injektion von Betonbauteilen	EN 1504-5:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-5:2005-03	Anlage 1/2.0
1.2.10	Elastomere Fugenprofile	EN 14188-3:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14188-3:2006-04	Anlage 1/2.0
1.2.11	Estrichmörtel und Estrichmassen	EN 13813:2002 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13813:2003-01	Anlage 1.2/0
1.2.12	Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen	EN 1433:2002 EN 1433/Berichtigung AC:2004 und EN 1433/A1:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1433:2005-09	Anlage 1.2/0
1.2.13	Rohre und Fittings aus unlegiertem Stahl für den Transport von Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten	EN 10224:2002+A1:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10224:2005-12	Anlage 1.2/0
1.2.14	Klebstoffe für Druckrohrleitungssysteme aus thermoplastischen Kunststoffen für Fluide (außer Trinkwasser)	EN 14814:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14814:2008-03	Anlage 1/2.9
1.2.15	Künstliche hergestellter Stein-Fliesen für Fußbodenbeläge und Stufenbeläge (innen und außen)	EN 15285:2008 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15285:2008-06	Anlage 1/2.0
1.2.16	Ortsfeste Tanks aus Thermoplasten	EN 13341:2005+A1:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13341:2011-04	Anlage 1/2.10
1.2.17	Liegende zylindrische ein- und doppelwandige Behälter (Tanks) aus Stahl zur oberirdischen Lagerung von wassergefährdenden flüssigen Brennstoffen für die energetische Versorgung von Heiz- und Kühlanlagen für Gebäude	EN 12285-2:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12285-2:2005-05	Anlage 1/2.11

#### **Anlage 1/1.0**

Für die Verwendung des Bauprodukts/des Bausatzes ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

#### **Anlage 1/2.1**

Die Teile eines Leckanzeigesystems, die für den Einbau im Freien gedacht sind, müssen in einem Temperaturbereich von - 20 °C bis + 60 °C betriebsfähig sein.

#### **Anlage 1/2.2**

Die Leckdetektoren für Unter- und Überdrucksysteme als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse I dürfen für folgende Anwendungsbereiche verwendet werden:

- doppelwandige Behälter,
- doppelwandige Rohrleitungen,
- doppelwandige Böden von Flachbodenbehältern,
- einwandige Behälter mit Leckschutzauskleidung,
- einwandige Rohre mit Leckschutzauskleidung,
- einwandige Behälter mit Leckschutzummantelung,
- einwandige Rohre mit Leckschutzummantelung.

#### **Anlage 1/2.3**

Die Leckdetektoren für Flüssigkeitssysteme als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse II dürfen für folgende Anwendungsbereiche verwendet werden:

- doppelwandige, drucklose, oberirdische Behälter,
- einwandige, drucklose, oberirdische Behälter mit Leckschutzauskleidung,
- einwandige, drucklose, oberirdische Behälter mit Leckschutzummantelung.

Das Volumen des Überwachungsraumes der Anlage darf max. 1 m<sup>3</sup> betragen. Die Leckanzeigeflüssigkeit darf höchstens WGK 1 sein.

#### **Anlage 1/2.4**

Die Leckdetektoren bzw. die Flüssigkeits- und Gassensoren dürfen nur zur Überwachung eines Behälters oder einer Rohrleitung bzw. einer Auffangvorrichtung verwendet werden.

#### **Anlage 1/2.5**

Die Flüssigkeits- und Gassensoren als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse III dürfen für selbsttätige Störmeldeeinrichtungen verwendet werden.

#### **Anlage 1/2.6**

Die Sensoren als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse V dürfen in Überwachungsschächten für Maßnahmen zur Beobachtung und Früherkennung von Verunreinigungen im unmittelbaren Umfeld einer Anlage verwendet werden.

#### **Anlage 1/2.7**

Flexible Leckschutzauskleidungen, die nicht werksseitig konfektioniert bzw. steife Leckschutzauskleidungen, die nicht werksseitig in die Behälter eingebaut sind, dürfen nur verwendet werden, wenn dafür eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt. Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behältern zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603-1 verwendet werden. Sie dürfen beim Standsicherheitsnachweis der Behälter nicht berücksichtigt werden.

#### **Anlage 1/2.8**

Flexible Leckschutzummantelungen, die nicht werksseitig konfektioniert bzw. steife Leckschutzummantelungen, mit denen die Behälter nicht werksseitig ausgerüstet sind, dürfen nur verwendet werden, wenn dafür eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt. Die Leckschutzummantelungen dürfen nur für Behälter zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603-1 verwendet werden. Sie dürfen beim Standsicherheitsnachweis der Behälter nicht berücksichtigt werden. Flexible Leckschutzummantelungen dürfen nur für oberirdische Behälter verwendet werden.

#### **Anlage 1/2.9**

Diese Klebstoffe sind verwendbar für Druckrohrleitungssysteme aus thermoplastischen Kunststoffen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von Flüssigkeiten,

- die nicht wassergefährdend nach wasserrechtlichen Vorschriften sind;
- die wassergefährdend nach wasserrechtlichen Vorschriften sind, sofern für die Verwendung des Klebstoffs eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt.

#### **Anlage 1/2.10**

Für die Verwendung von ortsfesten Tanks nach EN 13341:2005+A1:2011 gilt:

- In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.
- Sie sind außerhalb von Erdbebengebieten der Erdbebenzonen 1 bis 3 gemäß DIN 4149 aufzustellen und
- sie sind in geschlossenen Räumen aufzustellen,

- sie dürfen nicht mit Kerosin befüllt werden,
- alle Öffnungen (auch verschließbare) müssen sich oberhalb des maximalen Flüssigkeitsstandes befinden,
- sie müssen im Falle eines Füllvolumens über 2000 l mit einer Revisionsöffnung von mindestens 120 mm Durchmesser ausgerüstet sein, sofern sie keine Einsteigeöffnung besitzen und
- es dürfen keine Anforderungen an den Brandschutz (Brandeinwirkungsdauer) bestehen.

Für andere Verwendungen und wenn Anforderungen an den Brandschutz (Brandeinwirkungsdauer) gestellt werden, sind die entsprechenden Nachweise im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

#### **Anlage 1/2.11**

Für die Verwendung von ortsfesten Tanks nach EN 12285-2 gilt:

- der Nachweis für die Einwirkungen aus Erdbeben und Überschwemmung ist von der Norm nicht abgedeckt,
- sie dürfen nur zur oberirdischen Lagerung von flüssigen Brennstoffen mit Dichten  $\leq 1,0$  kg/l und Flammpunkten  $> 55$  °C verwendet werden.



## 2 Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie vor dem 1.7.2013 erteilt werden (September 2010)

### 2.2. Bauprodukte und Bauarten für ortsfest verwendete Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts/ Bausatzes	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
2.2.1	Fugenbandsysteme aus thermoplastischen Kunststoffen zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe	4.6.5.12	Anlage 2/2.1 und Anlage 2/2.2
2.2.2	Fugendichtstoffsysteme zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe	4.6.5.11	Anlage 2/2.1 und Anlage 2/2.3
2.2.3	Ableitfähige Beschichtungssysteme in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten	5.6.5.13	Anlage 2/2.4
2.2.4	Beschichtungssystem in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten	5.6.5.14	Anlage 2/2.5
2.2.5	Dichtungsbahnen als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	4.6.5.15	Anlage 2/2.6
2.2.6	Fertigteile aus flüssigkeitsdichtem Beton bzw. Stahlbeton zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.	5.6.5.16	Anlage 2/2.1
2.2.7	Gussasphalt-Dichtschichten zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit flüssigen Chemikalien (wassergefährdenden Stoffen)	5.6.5.17	Anlage 2/2.1
2.2.8	Aufgeklebte Fugendichtbänder in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten	5.6.5.19	Anlage 2/2.1 und 2/2.3
2.2.9	Betonschutzplatten für Auffangwannen/-räume zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	4.6.5.26	Anlage 2/2.6 Ziffer 2 bis 4 und Anlage 2/2.7

### **Anlage 2/2.1**

- 1 Der Betreiber einer LAU-Anlage hat den gesamten Abschnitt 6 der jeweiligen ETA einzuhalten.
- 2 Einbau der Bausätze und das Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der ausgeführten Systeme dürfen nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 sind.
- 3 Als sachkundige Personen, die mit der Inbetriebnahmeprüfung bzw. wiederkehrenden Prüfungen vom Betreiber der jeweiligen LAU-Anlage zu beauftragen sind, gelten Sachverständige nach Wasserrecht (siehe § 1 Abs. 2 Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010).

### **Anlage 2/2.2**

Kontaktmaterialien aus unbeschichtetem Beton nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 15.32 dürfen verwendet werden, wenn der Beton zusätzlich  $30/37 \leq C \leq 50/60$  aufweist.

### **Anlage 2/2.3**

- 1 Das Fugendichtstoffsystem darf, sofern die ETA das vorsieht, in Dichtkonstruktionen oder Dichtflächen aus unbeschichtetem Beton, unbeschichteten Betonfertigteilen, Asphalt, Polymerbeton, halbstarren Belägen, unbeschichtetem und beschichtetem Stahl (Kontaktmaterialien) verwendet werden, wenn diese hierfür eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine europäische technische Zulassung haben.
- 2 Kontaktmaterialien aus unbeschichtetem Beton nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 15.32 dürfen verwendet werden, wenn der Beton zusätzlich  $30/37 \leq C \leq 50/60$  aufweist.
- 3 Fugendichtstoffsysteme zur Verwendung in Dichtkonstruktionen oder Dichtflächen aus Guss- bzw. Walzasphalt sind nur begehbar.  
Die Befahrbarkeit ist nur dann gegeben, wenn die Fugendichtstoffsysteme den Nachweis der Befahrbarkeit bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen oder Dichtflächen aus Guss- bzw. Walzasphalt in Anlehnung an die europäisch harmonisierte Prüfung auf Grundlage der EN 12697-22, Typ B unter Berücksichtigung des jeweils vorgesehenen Radmaterials erbracht haben.

### **Anlage 2/2.4**

Für ableitfähige Beschichtungssysteme sind hinsichtlich der Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 die Mindestanforderungen zur Flammausbreitung nach DIN ISO 11925-2, gemäß Klasse E-d2 einzuhalten.

Für ableitfähige Beschichtungssysteme müssen mindestens nachfolgende Stufen und Klassen nachgewiesen sein:

- Ableitfähigkeit Klasse I
- angenommene Dauerhaftigkeit von 6 Jahren.

#### **Anlage 2/2.5**

Für Beschichtungssysteme sind hinsichtlich der Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 die Mindestanforderungen zur Flammausbreitung nach DIN ISO 11925-2, gemäß Klasse E-d2 einzuhalten.

Für Beschichtungssystemen muss nachfolgende Stufe und Klasse nachgewiesen sein:

- angenommene Dauerhaftigkeit von 6 Jahren.

#### **Anlage 2/2.6**

- 1 Für den Einbau der Dichtungsbahnen gelten die Bestimmungen des Abschnitts 4 der jeweiligen ETA. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3, Untergruppe III-6 bzw. III-7 verfügt. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-2 zu prüfen und zu protokollieren.
- 2 Einbau, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen von Dichtungsbahnen und Betonschutzplatten dürfen nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.
- 3 Hinsichtlich Verpackung, Transport, Lagerung, Verwendung, Wartung und Instandsetzung der Dichtungsbahnen und Betonschutzplatten gelten die Bestimmungen des Abschnitts 5 der jeweiligen ETA.
- 4 Als Sachkundige Personen nach Abschnitt 6 der jeweiligen ETA sind Sachverständige nach Wasserrecht zu beauftragen, wenn die landesrechtlichen Vorschriften dies fordern.

- 5 Soweit Dichtungsbahnen in Anlagen zur Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt < 100 °C eingesetzt werden, muss die Dichtungsbahn entweder die Klasse sb 1 für das Abrutschverhalten im Brandfall erfüllen oder sie müssen vollflächig mit massiven Baustoffen oder Kies (16/32 mm in gleichmäßiger Kornverteilung) von mindestens 50 mm Dicke abgedeckt sein.

#### **Anlage 2/2.7**

- 1 Für den Einbau der Betonschutzplatten gelten die Bestimmungen des Abschnitts 4 der jeweiligen ETA. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-1, Untergruppe II-1 verfügt. Die Erfüllung der Anforderungen an das Personal kann auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2227-1 zu prüfen und zu protokollieren.
- 2 Bei der Lagerung von hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Flüssigkeiten gemäß der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) dürfen die Tafeln nur verwendet werden, wenn die Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahren bei Errichtung und Betrieb der Lageranlage eingehalten sind (s. TRBS 2153 Technische Regel Betriebssicherheit "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen").

## Anhang 1: Bezugsquellenverzeichnis

- \*.) Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin
- \*\*.) Deutsches Institut für Bautechnik, "DIBt-Mitteilungen"
- \*\*\*.) Verband der Materialprüfungsanstalten (VMPA) e. V.,  
Littenstraße 10, 10179 Berlin
- \*\*\*\*.) Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH,  
Abraham-Lincoln-Straße 46, 65189 Wiesbaden
- \*\*\*\*\*.) entspr. der Veröffentlichung
- E\*) DB Kommunikationstechnik GmbH, GE Medien und Kommunikationsdienste, Kunden-  
service für Regelwerke, Formulare, Vorschriften,  
Kriegsstraße 138, 76133 Karlsruhe
- E\*\*) Eisenbahn-Bundesamt, Referat 21, Heinemannstraße 6, 53175 Bonn,  
oder im Internet unter [www.eisenbahn-bundesamt.de](http://www.eisenbahn-bundesamt.de)
- E\*\*\*.) Eisenbahn-Bundesamt, Referat 10, Heinemannstraße 6, 53175 Bonn,  
oder im Internet unter [www.eisenbahn-cert.de](http://www.eisenbahn-cert.de)
- Ei\*) Bundesgesetzblatt Jahrgang 1997 Teil I, Nr. 8 ausgegeben zu Bonn am 12. Febru-  
ar 1997, Seite 172, zu beziehen über Bundesanzeiger Verlag GmbH Amsterdamer  
Str. 192 50735 Köln,  
oder im Internet unter <http://www.bundesanzeiger-verlag.de>
- Ei\*\*) Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund
- Ei\*\*\*.) Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.,  
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
- Ei\*\*\*\*.) Bundesanzeiger Nr. 100a vom 31.05.2003
- Ei5\*) Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)  
Kamekestraße 37 - 39, 50762 Köln